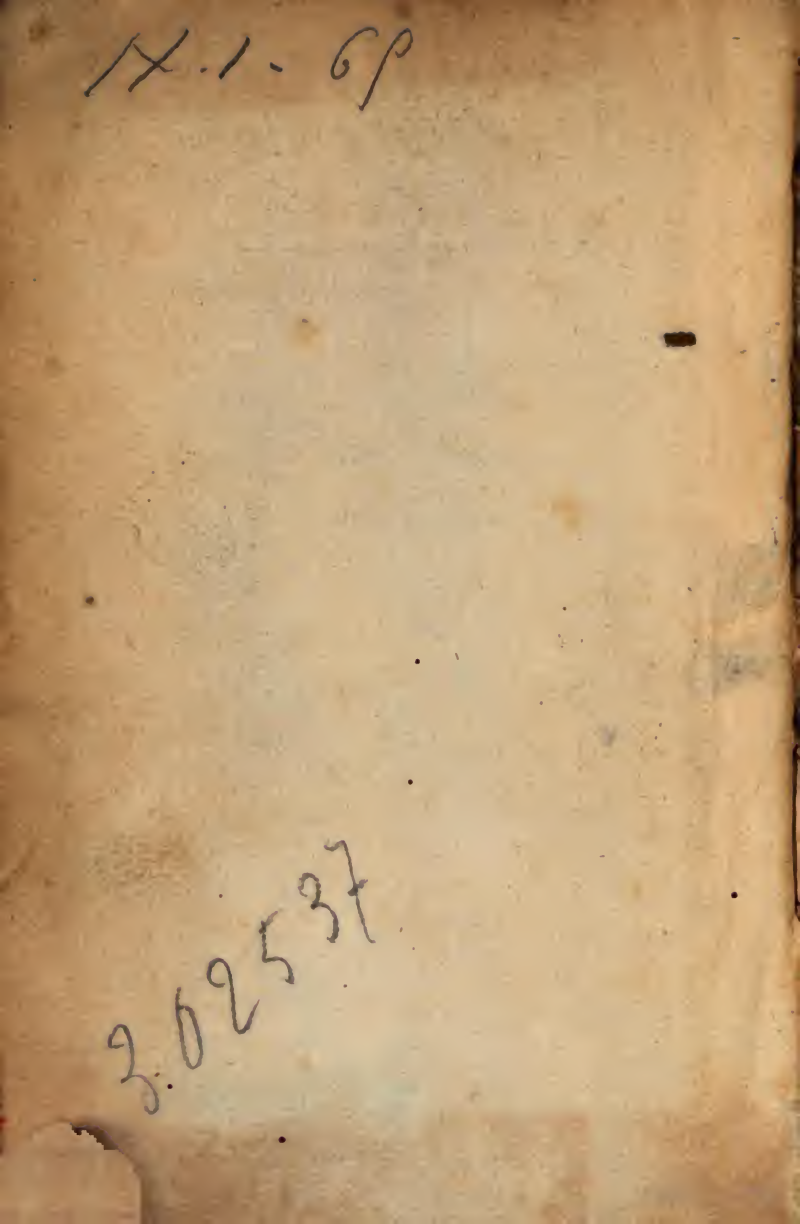


a




H.1.-6p
202537

RECUEIL DE VOYAGES DE MR THEVENOT.

DEDIE' AU ROY.



A PARIS,
Chez ESTIENNE MICHALLET
ruë S. Jaques à l'Image S. Paul.

M. DC. LXXXI.

Avec Privilege du Roy.

SUITE DU RECUEIL,

OV

DECOUVERTE dans l'Amerique Septentrionale par le P. Marquette Jesuite.

Carte de la Découverte de la Terre de Ielmer.

Ambassade des Moscovites à Pekin, & Découverte des Païs qui sont entre la Moscovie & la Chine.

Carte de la Route d'Abel Tasman autour de la Terre Australe.

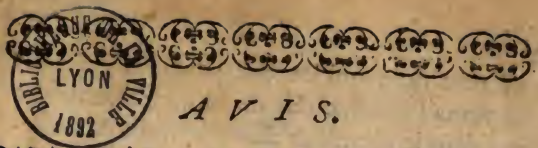
Nouvelle maniere de Niveau.

De prendre Hauteur,

De mesure universelle.

Et autres Problêmes, qui servent de Suplément à l'art de Navigation.

Avec l'Histoire naturelle de l'Ephemere.



AVIS.

L'Envie de connoiſtre le monde nous eſt naturelle, elle a eſté du goût de tous les ſiecles, & elle a fait l'ambition de pluſieurs de leurs plus grands hommes : Auſſi nous voyons que preſque toutes les Nations ont eû des Geographes ; les Perſans & les Arabes en ont eû autant que les Grecs & les Latins ; & la Geographie de la Chine eſt auſſi exacte que celle que les Grecs & les Romains nous ont laiſſée. Il y avoit eû tant de deſcriptions du monde au temps d'Auguſte, que Strabon commence la ſienne par des excuſes de ce qu'il écrivoit ſur une matiere dont tant d'habiles gens qu'ils nomment avoient écrit. Ptolomée trois ou quatre ſiecles aprés Strabon fait les meſmes excuſes, comme ſi ce ſujet eût déja eſté epuiſé dés ce temps: Mais les grands voyages qui ſe ſont faits depuis nous ont découvert une étenduë du monde plus grande que celle que les Grecs, les Romains & les Orientaux nous ont décrite. Nous ſçavons par leur moyen que les anciens ont preſque toûjours eſté trompez dans ce qu'ils nous ont rapporté des lieux où leurs Empires ne s'eſtoient point étendus, & nous ne devrons pas moins de connoiſſances & de découvertes à ces voyageurs,

qu'à tous ceux qui les ont precedez, si nous comptons l'étenduë des découvertes qu'ils ont faites dans le monde & dans l'histoire de la nature, ce sont ceux qui nous ont desabusez de l'erreur où S. Augustin a esté avec beaucoup de grands & de saints personnages, que la partie de la terre au de-là de nostre Tropique n'avoit pas pû estre peuplée aprés le déluge universel. C'est de ces voyageurs que nous avons appris que la Zone Torride est une des plus délicieuses parties de la terre, & des plus peuplées d'hommes & de toutes sortes d'animaux. Beaucoup de gens de Lettres se sont exercez sur l'autre difficulté que ces voyages ont fait naître, & sur l'origine des peuples qu'ils ont découverts dans l'Amerique. Mais il se trouve que ceux qui y ont travaillé ne se sont point servis d'une preuve qui est peut-estre convainquante, toûjours est-elle plus propre pour résoudre cette difficulté, que toutes les autres qu'ils ont apportées : Et c'est par cette raison principalement que j'ay inseré dans le quatriéme volume de ce recüeil l'Histoire des Mexicains par figures, d'où je la tire.

Dans ces figures ou Histoires les années sont marquées d'une maniere particuliere aux peuples de la haute Asie, aux Chinois, aux Tartares, & à ceux du Japon. Je ne sçay point d'autres peuples que ceux-là qui ayent compté leurs

années par cycles : Et comme cette maniere est subtile, & que les Americains d'aujourd'huy qui la pratiquent sont fort grossiers, il y a beaucoup de raison de croire que ces peuples sont venus d'une autre nation, & d'un autre païs que celuy qu'ils habitent, comme ces mesmes Histoires nous le marquent, & apparemment de cette partie d'Asie où on pratique cette maniere si subtile de compter les années.

On me dira d'abord que l'on ne se sçauroit imaginer comment ces peuples auroient pû traverser toute la grande mer du Sud, & faire une navigation si longue : Mais ceux à qui cette objection fait peine ne songent pas aux changemens qui peuvent arriver au Globe de la terre, ni à la facilité du trajet de la terre de Jezo dans l'Amerique Septentrionale, ils n'ont peut-estre pas fait reflection que la terre flotte dans un milieu fluide, que l'eau qui fait une partie de son globe doit toûjours estre terminée par une surface spherique, & qu'il ne se sçauroit faire de si petit changement à la position du centre de ce globe, que le mesme changement n'arrive à proportion à la surface de l'eau qui se doit toûjours tenir également distante de ce centre, & estre tantost plus & tantost moins convexe ou courbée selon que ce centre en est plus éloigné ou plus proche. Si-bien que si l'on

ſuppoſe que par quelqu'un de ces change-gemens qui arrivent à la terre par des tremblemens, par des écroulemens & par des feux ſouterrains, ce centre approche d'un coſté de la ſurface de l'eau de 10 thoiſes, la courbure de la ſurface de l'eau changera preſque en la meſme proportion, & augmentera du coſté duquel ce centre ſe ſera rapproché : tellement que l'eau qui battoit auparavant le pied d'une falaize ou coſté de mer haute de 9 thoiſes, aprés ce changement la pourra couvrir toute entiere, & les païs qui ſeront derriere, s'ils ne ſont pas plus hauts que la falaize.

Ainſi ces païs qui eſtoient auparavant dix thoiſes plus haut que la mer, ſe trouveront inondés ſous l'eau. De ſemblables inondations peuvent avoir ſeparé la partie Septentrionale de l'Amerique, de la haute Aſie, & y avoir fait les détroits qui ſont au Nord du Japon, ils peuvent avoir abîmé l'Atlantide de Platon avec les païs dont parle Clement Alexandrin, & depuis la Groenlande que le Roy de Dannemarck cherche inutilement il y a long-temps. Par là il ſe fait des valées où il y a eû des montagnes, & des montagnes ſe peuvent élever dans les valées & dans les plaines. Le moindre changement de ce centre peut faire ces renverſemens qui paroiſſent ſi grands aux hommes à cauſe de la préſomption où ils ſont,

de regler le grand & le petit ſur la meſure de ce qu'ils peuvent faire, & la durée du temps par la durée de leur vie : Il eſt vray que ces changemens ne ſont rien en comparaiſon de la grandeur du diametre de la terre ; car il n'y a point de proportion de dix thoiſes, que nous avons priſes pour exemple à tant de milliers de thoiſes, que la terre a de diametre.

Mais ce ſeroit trahir la verité que de s'en tenir là, & de dire ſeulement que ce changement a pû arriver. Il n'eſt que trop vray qu'il eſt arrivé pluſieurs fois, & il y a peu de païs où on ne trouve quelques preuves, & où l'on n'en voye des effets tres-faciles à reconnoiſtre.

Lucrece, Ovide, Strabon & Pline les ont remarquez, & ont parlé de vaiſſeaux, d'ancres, de coquillages, & de dépoüilles de poiſſons marins que l'on a ſouvent vû avec étonnement ſur les montagnes. Cependant les gens de Lettres en ont eſté rechercher d'autres cauſes qui ne ſatisfont perſonne, & qui ne les auroient pas apparamment ſatisfaits eux-meſmes s'ils s'eſtoient donné la peine d'examiner la choſe ſur les lieux.

Mais ſans renvoyer fort loing ceux de nos François qui voudroient s'en éclaircir, ils peuvent voir à une lieuë de Paris au-deſſous des murailles du Parc de Monſieur du Harlay Procureur General du Parlement de Paris,

des effets fort evidens d'un de ces grands changemens. Je puis faire voir des lits de toutes ces differentes especes de coquilles que la mer nourrit, & beaucoup de ces dépoüilles, & de ces os de poissons qui ne se trouvent point ailleurs que dans l'Ocean ; ce qui est une preuve convaincante que la mer qui en est maintenant éloignée d'environ quarante lieuës, s'est autrefois étenduë jusques-là, la Seine est entrée en sa place, & l'on tient qu'elle a cinq pieds de pente sur chaque lieuë depuis Paris jusqu'à la mer.

Il y a bien des consequences importantes à en tirer, non seulement pour la connoissance de la terre, mais aussi pour la Chronologie du monde : Car quoy-que l'on ne puisse pas dire justement en quel temps semblables lits & changemens se sont faits, il est cependant vray que d'en trouver deux ou trois au-dessus les uns des autres, comme on les voit, sous les fondemens de quelques Villes qui ont esté posez il y a plus de trois mille ans, sont autant de bonnes preuves qu'il s'est fait bien des changemens dans la terre que l'histoire n'a pas marquez, qu'il y en a qu'elle n'a pû marquer, ces grandes innondations entrainant en mesme temps & l'Historien & la scene, ou le theatre des actions qu'il doit décrire.

Et sur tout, que l'opinion des Septantes, & du Martyrologe Romain sur l'âge du mon-

de, eſt plus vray-ſemblable que celle des Rabins qui ne le ſont pas ſi vieux que les autres, c'eſt une grande matiere à reflexions; quant à preſent ce m'eſt aſſez de faire voir la facilité de la tranſmigration des peuples de l'Aſie en l'Amerique.

Cette Hiſtoire des Ameriquains devoit eſtre ſuivie d'une découverte faite dans l'Amerique Septentrionale par le Pere Marquette Jeſuite, & le ſieur Joliet, curieuſe par pluſieurs raiſons, mais principalement à cauſe qu'elle nous donne connoiſſance de quelques païs de l'Amerique Septentrionale qui ſont depuis le 42 degré juſques au 33, & qu'elle peut épargner à l'avenir aux natiõs voiſines du Nord la peine d'aller chercher par le Nord-Oüeſt un paſſage à la Chine, puiſque ces derniers voyageurs ayant fait ſept à huit cens lieuës à travers les terres preſque toujours à l'Oüeſt depuis Quebek juſques à la grande riviere où ils s'embarquerent, & la Baye d'Hutſon eſtant preſque ſous le meſme meridien que Quebek, quand il y auroit un paſſage au bout de cette étenduë de terre il n'y auroit pas de prudence à l'aller chercher, ni entreprendre de naviger auſſi long-temps ſous un climat où diverſes tentatives ne nous ont déja que trop appris que les eaux y ſont fort long-temps glacées, ſans que l'on puiſſe s'aſſurer du temps auquel les glaces commencent, ni quand elles finiſſent.

L'Amerique n'avoit point esté connuë, ou avoit esté oubliée au temps des Romains, ils ne sçavoient rien de toute cette grande étenduë de païs depuis les rivieres du Vezer & du Danube, jusques à la Chine, & encore aujourd'huy nous ne connoissons de ce costé-là que jusques à la Moscovie, tout ce qui est depuis la Moscovie jusques à l'Amerique est demeuré jusques à cette heure inconnu. C'est un de ces vuides que les Geographes n'ont pû remplir, & où pour couvrir leur ignorance ils ont peint des visions de diables que l'on voit goffement representez en cet endroit dans la plusspart de leurs cartes.

Le voyage de l'Ambassadeur de Moscovie que je donne icy, nous apprend que dans une route de prés d'un an il ne trouva qu'une seule ville où il ne vit que deux maisons de brique ; cette relation nous apprend encore le nom & le cours du Fleuve Irtis, qui est un des plus grands Fleuves du monde, puisque cet Ambassadeur le suivit toujours l'espace de six mois : cependant il est si inconnu, que la plusspart des cartes ne le marquent point, & que celles qui le marquent le marquent mal.

Nous sçavons encore par le moyen de ce Moscovite, que toutes les Villes qui sont à l'Est de la riviere de Jenikssé jusques au Promontoire Tabin, sont toutes supposées ; mais pour en détromper le monde en voicy une au-

tre

tre conviction. C'est que ces mesmes Villes dans les mesmes cartes sont encore employées dix ou douze degrez plus bas en dedans de la muraille de la Chine, que ces Cartes supposent à 55 degrez, & que les Relations de ce Recueil la mettent au 42, & une mer au Nord de la muraille qui couvre cette étenduë de païs ; où l'on avoit supposé un autre Cathay que la Chine : Ainsi cette erreur si énorme dans les Cartes, vient principalement de la fausse position de cette muraille, au delà de laquelle il n'y a que des Hordes de Tartares qui ont vécu de tout temps sous des tentes, & qui ont une si grande aversion à se renfermer dans des maisons, que lors qu'ils en rencontrent & qu'ils s'y arrestent, ils en abbattent autant qu'ils peuvent les murailles, parce qu'ils n'en peuvent souffrir la contrainte.

Avoir toujours l'odeur d'une cuisine ou d'une écurie, quelquefois toutes les deux ensemble, demeurer en mesme lieu aussi bien l'Esté que l'Hyver, ne voir que d'un costé, & cela par un trou : Il n'y a que des Barbares qui le puissent souffrir, me disoit un jour un Ambassadeur d'un Cam des Tartares.

Ce voyage nous aprend encor que la relation qu'on en avoit donnée au P. Kircher est fausse, car il en marque la route le long des bords de la mer Caspienne par un chemin qui est en effet le plus court, mais tout-à-fait different du veritable.

La pluſpart ont crû que la terre qui eſt au Sud de l'Iſle de Java eſtoit attachée aux autres terres qui ſont vers le Pole Antarctique, & qu'on a découvert au Sud du détroit de Magellan : mais la route du voyage d'Abel Taſman, marquée par des points dans la Carte cy-jointe, nous fait voir que c'eſt une Iſle qu'il a tournée toute entiere. J'ay meſme quelques figures & veües de cette Iſle ou terre Auſtrale qu'il a découverte, & que je donneray un jour avec les autres Relations de cette partie du monde.

A ces connoiſſances que je tire des voyageurs j'ay ajoûté, 1°. La conſtruction d'un Niveau plus facile & plus exact que ceux dont on s'eſt ſervi juſques à cette heure.

2°. Une maniere de prendre hauteur ſur mer, lors meſme qu'on ne peut pas la prendre avec les inſtrumens ordinaires.

3°. Une nouvelle maniere de réſoudre le Probléme de la meſure de la terre.

4°. Une meſure univerſelle, & un nouveau moyen de la tranſmettre à la poſterité, que j'ay tiré de l'ouvrage des abeilles, aprés avoir veu les plaintes que fait Villalpandus, de Filander, d'Agricola, & de quelques autres Autheurs qui l'avoient precedé, ſur ce que dans un meſme Traitté ils ont rapporté diverſement une meſme meſure, & qu'un Anglois fait la meſme plainte de Portius, de Ciaconius qui


BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON
1892

ont écrit depuis Villalpandus ſur ce meſme ſujet des meſures, & de ce Villalpandus auſſi qui s'eſtoit plaint le premier du peu d'exactitude des autres.

Il faut que j'ajoûte icy à la deſcription du Niveau, qu'il eſt auſſi bon de quatre pouces, que s'il eſtoit beaucoup plus long, comme le font preſque tous nos ouvriers.

Qu'il n'eſt point neceſſaire, comme la pluſpart ont crû, que la Bulle d'Air ſoit au milieu, & que dans toutes ces pratiques de la conduite des eaux & d'Architecture; toutes les fois que la Bulle d'Air eſt en repos, ſans toucher aux extremitez, l'inſtrument eſt de niveau, lors meſme qu'elle n'eſt pas au milieu. Que le ſoin d'enfermer le Niveau dans une boëtte pour le mettre à couvert du vent, eſt inutile; car le mouvement que le vent donne à la boëtte paſſé auſſi au Niveau, qu'il faut toûjours mettre par cette meſme raiſon ſur un lieu ſtable, & que la lunette avec des filets à ſon foyer, eſt pour pointer plus juſte.

5°. Une obſervation de la déclinaiſon de l'Ayman faite l'année 1269.

6°. Une ligne meridiene tracée à Iſſy, & ſur une roche qui eſt au haut de la bruiere de Bure où l'on devoit creuſer un Obſervatoire pour noſtre Aſſemblée; cette bruiere eſt preſque dans une meſme ligne entre les tours de Noſtre-Dame de Paris, & de l'Egliſe de la ville de Mante.

Relations de ce Recüeil, imprimées jusques à cette heure.

PARTIE PREMIERE.

Relations.

traduit du Recüeil de Purchas.

Deſcription des Plantes & des Animaux des Indes Orientales, par Coſmas, Monachos, autrement Indopleuſtes.

Les Climats Alhend & Alſend de la Geographie d'Abulfeda.

Relation des Antiquitez de Perſepolis, traduite d'Herbert.

Commencement d'un Livre des Chaldéens de Baſſora, autrement appellez les Chrétiens de S. Jean, écrit en caracteres tres-anciens non encore vûs en Europe, avec l'alphabet de ces meſmes caracteres, & une Carte Arabe du païs.

Relation des Royaumes de Golconda, Tannaſſari, Arecan, par Wilhem Methold Preſident de la Compagnie Angloiſe.

Relation de Floris Villiamſon du Golfe de Bengale.

Relation du Royaume de Siam par Schouten, traduit de l'Hollandois.

Voyages aux Indes Orientales de Bontekouë, traduit de l'Hollandois.

Découverte de la Terre Auſtrale, traduite auſſi de l'Hollandois, avec une Carte de cette cinquiéme partie du Monde.

Routier des Indes Orientales par Aleixo da Motta, traduit d'un manuſcrit Portugais.

Deſcription des Pyramides d'Egypte, par Jean Greaves, traduite de l'Anglois.

PARTIE II.

AVis d'un des Facteurs de la Compagnie Hollandoise sur le commerce des Indes.
Autre avis sur le commerce du Japon.
Le Routier d'Alaixo da Motta, traduit du Portugais.
Carte Portugaise de la Carrera, ou Navigation des Indes Orientales.
Veuës des principales costes des Indes Orientales.
Le Voyage de Beaulieu.
Trois Relations des Isles Philipines.
Relation du Japon.
Martyrs du Japon.
Relation de la découverte de la terre de Ieso.
Flora Sinensis, ou description des Plantes & Fleurs de la Chine, leur maniere de les cultiver, avec les figures des Plantes.

PARTIE III.

AMbassade des Hollandois à la Chine.
Route du Voyage des Ambassadeurs Hollandois à la Chine.
Grammaire de la Langue des Tartares Mogols.
Rapport que les Directeurs de la Compagnie Hollandoise des Indes Orientales ont fait de l'état de leurs affaires aux Indes, en l'an 1664.

PARTIE IV.

L'Indien, ou Portrait au naturel des Indiens, par Dom Joan de Palafos Evêque de la Puebla de los Angles.

Relation des voyages du ſieur Acarete ſur la Riviere de la Platte, & delà par terre juſques au Perou & au Potoſi.

Voyage à la Chine des Peres Grueber & d'Orville.

— le meſme en Italien.

La Science morale des Chinois, ou le ſecond livre de Confuſſius, traduit de la langue Chinoiſe par le Pere Introcetta.

Hiſtoire de la Haute Ethiopie écrite ſur les lieux par le Pere Manüel d'Almeïda Ieſuite, extraite & traduite de la copie Portugaiſe du Pere Balthazar Tellez.

Remarques ſur les Relations d'Ethiopie des Peres Jeronimo Lobo & de Balthazar Tellez, Ieſuites.

Relation du Pere Jeronimo Lobo de l'Empire des Abyſſins, des ſources du Nil, de Licorne, &c.

Découverte de quelques païs qui ſont entre l'Empire des Abyſſins & la coſte de Melinde.

Relation du Voyage du Zaïd ou de la Thebaïde fait en 1668 par les Capucins Miſſionnaires en Egypte.

Histoire de l'Empire Mexicain representée pa
figures.

Relation du Mexique, avec l'Histoire de l
Nouvelle Espagne, par Thomas Gages.

VOyage & découverte du P. Marquette e
Sr Jolliet dans l'Amerique Septentrionale

Ambassade des Moscovites à la Chine, ou voya
ge de Moskou à Pequin par terre, traduit d
Moscovite,

Discours sur l'Art de la Navigation, ave
quelques Problémes pour y servir de sup
plément.

Supplément de l'Histoire naturelle de l'Ephe
mere.

Extrait du Privilege du Roy.

PAR grace & Privilege du Roy, donné à Paris
huitiéme Juin 1662. Il est permis à GIRAR
GARNIER de faire imprimer un *Recueil de di e
ses Relations & Voyages curieux, contenant, &*
en un ou plusieurs volumes, conjointement ou separ
ment, pendant le temps de vingt années : Avec deffen
ses à tous autres d'en rien imprimer, vendre ni distri
buer ; ni aucune Carte ni Figure, sous quelque pretex
que ce soit, sans son consentement, sous les peines po
tées dans ledit Privilege.

*Achevé d'imprimer pour la premiere fois
le 8 Septembre 1681.*

Les Exemplaires ont esté fournis.





DECOUVERTE DE QUELQUES PAYS ET NATIONS DE L'AMERIQUE SEPTENTRIONALE.

JE m'embarquay avec le Sieur Joliet, qui avoit esté choisi pour conduire cette entreprise, le treize May 1673. avec cinq autres François sur deux Canots d'écorce, avec un peu de bled d'Inde & quelques chairs boucannées pour toute provision. L'on avoit eu le soin de tirer des Sauvages tout ce qui s'estoit pû tirer de lumieres de ces pays ; l'on en avoit mesmes tracé une Carte sur leur recit, les rivieres y

eſtoient marquées , le nom des Nations que nous devions traverſer, & les rums de vent que nous devions ſuivre dans ce Voyage.

La premiere Nation que nous rencontraſmes fut celle de la Folle Avoine. J'entray dans leur riviere pour aller viſiter ces Peuples, auſquels nous avons preſché l'Evangile depuis pluſieurs années ; auſſi s'y trouvent-ils pluſieurs bons Chrétiens. La Folle Avoine dont ils portent le nom, parce qu'elle ſe trouve ſur leur terre, eſt une ſorte d'herbe qui croît naturellement dans les petites rivieres dont le fond eſt de vaſe, & dans des lieux mareſcageux : Elle eſt bien ſemblable à celle qui croît parmy nos bleds, les épics ſont ſur des tuyaux noüez d'eſpace en eſpace ; ils ſortent de l'eau vers le mois de Juin, & vont toûjours montant juſqu'à ce qu'ils ſurnagent de deux pieds environ, le grain n'eſt pas plus gros que celuy de nos avoines, mais une fois plus long, auſſi la farine en eſt-elle plus abondante. Voicy comme les Sauvages la cueillent & la preparent pour la manger. Dans le mois de Septembre, qui eſt le mois de cette recolte, ils vont en Canot au travers de ces champs de la Folle Avoine, ils en ſecoüent les épics dans le Canot à meſure qu'ils avancent, le grain tombe aiſément s'il eſt meur, & en font leur proviſion : Mais pour le nettoyer de la paille, & d'une pellicule dans laquelle il eſt enfermé,

ils le mettent ſecher à la fumée ſur un gril de bois ſous lequel ils font un petit feu pendant quelques jours, & lorſque l'avoine eſt bien ſeiche, ils la mettent dans une peau en forme de poche, laquelle ils enfoncent en terre dans un trou fait à ce deſſein ; puis ils la pillent avec les pieds tant que le grain s'étant ſeparé de la paille ils le vannent aiſément ; apres quoy ils le pillent pour le reduire en farine, ou meſme ſans eſtre pilé ils le font cuire dans l'eau, qu'ils aſſaiſonnent avec de la graiſſe, & de cette façon on trouve la folle avoine preſque auſſi bonne que le ris ; quand on n'y met point de meilleur aſſaiſonnement.

Je racontay à ces Peuples de la Folle Avoine le deſſein que j'avois d'aller découvrir ces Nations éloignées pour les pouvoir inſtruire des myſteres de noſtre ſainte Religion. Ils en furent extrémement ſurpris, & firent tout leur poſſible pour m'en diſſuader : Ils me repreſenterent que je rencontrerois des Narions qui ne pardonnent jamais aux Etrangers, auſquels ils caſſent la teſte ſans aucun ſujet ; que la guerre qui eſtoit allumée entre divers Peuples qui eſtoient ſur noſtre route nous expoſoit à un danger manifeſte d'eſtre enlevez par des bandes de guerriers qui ſont toûjours en campagne ; que la grande riviere eſt tres - dangereuſe quand on n'en ſçait pas les endroits ; qu'elle eſtoit pleine de monſtres effroyables

qui devoroient les hommes & les Canots tout ensemble ; qu'il y a mesme un Demon qu'on entend de loin qui en ferme le passage & qui abysme ceux qui osent s'en approcher : enfin que les chaleurs sont si excessives qu'elles nous causeroient la mort infailliblement.

Je les remerciay de ces bons avis , mais je leur dis que je ne les pouvois pas suivre, puisqu'il s'agissoit du salut des ames, pour lesquelles je serois ravi de donner ma vie ; que je me moquois de ce Demon pretendu ; que nous nous deffendrions bien de ces monstres marins, & qu'au reste nous nous tiendrions sur nos gardes pour éviter les autres dangers dont ils nous menaçoient. Apres les avoir fait prier Dieu & leur avoir donné quelques instructions, je me separay d'eux, & nous estant embarquez sur nos Canots , nous arrivâmes où nos Peres travaillent utilement à la conversion de ces peuples.

Cette Baye porte un nom qui n'a pas une si mauvaise explication en la langue des Sauvages : car ils l'appellent plûtost la Baye Salée, que des Puans , quoy que parmi eux ce soit presque la mesme chose. C'est aussi le nom qu'ils donnent à la mer ; ce qui nous a obligé à faire de tres-exactes recherches pour découvrir s'il n'y avoit pas en ces quartiers quelque fontaine d'eau salée, comme il y en a au païs des Iroquois, mais nous n'en avons point

trouvé. Nous jugeons donc qu'on luy a donné ce nom à cause de quantité de vase & de bouë qui s'y rencontre, d'où s'élevent continuellement de méchantes vapeurs qui y caussent les plus grands & les plus continuels tonnerres que j'aye jamais entendu.

La Baye a environ trente lieuës de profondeur, & huit de large en son commencement: cette largeur va toûjours se retrécissant jusques dans le fond, où il est aisé de remarquer la marée, qui a son flux & reflux reglé presque comme celuy de la mer. Ce n'est pas icy le lieu d'examiner si ce sont des vrayes marées, si elles sont causées par des vents; s'il y a des vents qui sont les avant-coureurs de la Lune ou à sa suite, lesquels par consequent agitent le Lac & luy donnent comme son flux & reflux toutes les fois que la Lune monte sur l'Orison; Ce que je puis dire de certain est que quand l'eau est bien calme, on la voit aisément monter & descendre suivant le cours de la Lune, quoy que je ne nie pas que ce mouvement ne puisse estre causé par des vens qui passant sur le milieu du Lac font que les bords croissent & décroissent de la façon qu'il paroît à nos yeux.

Nous quittâmes cette Baye pour entrer dans la Riviere qui s'y décharge: Elle est tres-belle en son embouchûre, & coule doucement; elle est pleine d'Outardes, de Canards, de

Cercelles, & d'autres oyseaux qui y sont attirez par la folle avoine, dont ils sont fort frians. Quand on a un peu avancé dans cette riviere, on la trouve tres-difficile, tant à cause des courans que des rochers qui coupent les Canots & les pieds de ceux qui les traînent, sur tout lorsque les eauës sont basses. Nous franchismes par tout heureusement ces rapides; & en approchant des Maskoutens, ou de la Nation du Feu, j'eus la curiosité de boire des Eauës minerales de la riviere qui n'est pas loin de cette Bourgade. Je pris aussi le tems de reconnoître un Simple, qu'un Sauvage qui en sçait le secret a enseigné au P. Alloües : Sa racine sert contre la morsure des Serpens, Dieu ayant voulu donner ce remede contre un venin qui est tres frequent en ce pays. Cette racine est fort chaude, & a un goût de poudre quand on l'écrase sous la dent. Il faut la mâcher & la mettre sur la piqueure du Serpent, qui en a une si grande horreur qu'il s'enfuit mesme de celuy qui en a esté frotté : Elle produit plusieurs tiges hautes d'un pied, dont la feüille est un peu longue & la fleur blanche, & ressemble à la giroflée. J'en mis dans mon Canot pour l'examiner.

C'est icy le terme des découvertes qu'ont faits les François, & ils n'ont pas encore passé plus avant. Ce Bourg est composé de trois sortes de Nations qui s'y sont ramassées ; des

Miamis, des Maſkoutens, & des Kikabeux; Les premiers ſont les plus civils, les plus liberaux & les mieux faits; ils portent deux longues mouſtaches ſur les oreilles qui leur donnent bonne grace; ils paſſent pour guerriers, & font rarement des partis ſans ſuccez; ils ſont fort dociles & écoutent tout ce qu'on veut leur dire, & ont parû ſi avides d'entendre le P. Alloües quand il les inſtruiſoit, qu'ils luy donnoient peu de repos meſme pendant la nuit. Les Maſcoutens & les Kikabeux ſont plus groſſiers, & ſemblent des payſans en comparaiſon des autres. Comme les écorces à faire des Cabanes ſont rares en ce pays, ils ſe ſervent de joncs, qui leur tiennent lieu de muraille & de couverture. La commodité de ces Cabanes de jonc eſt grande, ils les mettent en paquets & les portent où ils veulent pendant le temps de leurs chaſſes.

Lorſque je les viſitay je fus extrémement conſolé de voir une belle Croix plantée au milieu de ce Bourg, & ornée de pluſieurs peaux blanches, de ceintures rouges, d'arcs & de fléches que ces bonnes gens avoient offerts au grand Manitou; c'eſt le nom qu'ils donnent à Dieu, pour le remercier de ce qu'il avoit eu pitié d'eux pendant l'hyver, leur donnant une chaſſe abondante.

Je pris plaiſir de voir la ſituation de cette Bourgade. Elle eſt belle & divertiſſante; car

d'une éminence ſur laquelle elle eſt placée on découvre de toutes parts des prairies à perte de veuë, partagées par des boccages & bois de haute fuſtaye; la terre y eſt tres bonne & rend beaucoup de bled d'Inde, les Sauvages ramaſſent quantité de prunes & de raiſins.

Nous ne fuſmes pas plûtoſt arrivez que nous aſſemblâmes les anciens Monſieur Joliet & moy. Je leur dis, qu'il eſtoit envoyé de la part de Monſieur noſtre Gouverneur pour découvrir de nouveaux pays, & moy de la part de Dieu pour les éclairer des lumieres du ſaint Evangile; qu'au reſte le Maiſtre ſouverain de nos vies vouloit eſtre connû de toutes les Nations, & que pour obeir à ſes volontez je ne craignois pas la mort, à laquelle je m'expoſois dans des voyages ſi perilleux; que nous avions beſoin de deux guides pour nous mettre dans noſtre route: nous leur fiſmes un preſent en les priant de nous les accorder, ce qu'ils firent tres civilement, & meſme voulurent auſſi nous parler par un preſent, qui fut une natte pour nous ſervir de lit durant noſtre voyage.

Le lendemain, qui fut le 10 Juin, deux Miamis qu'on nous donna pour guides s'embarquerent avec nous à la veuë d'un grand monde, qui ne pouvoit aſſez s'étonner de voir ſept François ſeuls en deux Canots oſer entreprendre une expedition ſi extraordinaire & ſi hazardeuſe.

Nous sçavions qu'à trois lieuës de Maskoutens estoit une Riviere qui se décharge dans celle de Missisipy. Nous sçavions encore que le Rum de vent que nous devions tenir estoit l'Oüest-sur-l'Oüest; mais le chemin est si partagé de Marais & de petits Lacs, qu'il est aisé de s'y égarer, dautant plus que la riviere qui y mene est si chargée de folle avoine qu'on a peine à en reconnoistre le Canal; c'est en quoy nous avions besoin de nos deux Guides: aussi nous conduisirent-ils heureusement jusqu'à un portage de deux mil sept cens pas, & nous aiderent à transporter nos Canots pour entrer dans cette riviere, apres quoy ils s'en retournerent, nous laissans seuls en ce pays inconnû entre les mains de la Providence.

Nous quittons donc les Eauës qui vont jusqu'à Quebec, à cinq ou six cens lieuës d'icy, pour prendre celles qui nous conduiront desormais dans des Terres étrangeres. Avant que de nous y embarquer nous commençâmes tous une nouvelle devotion à la Sainte Vierge immaculée que nous pratiquâmes tous les jours, luy adressans des prieres particulieres pour mettre sous sa protection & nos personnes & le succez de nostre voyage; & apres nous estre encouragez les uns les autres nous montâmes en Canot.

La Riviere sur laquelle nous nous embarquâmes s'appelle Mescousin; elle est fort lar-

ge, ſon fond eſt du ſable qui fait diverſes battures, leſquelles rendent cette navigation tres-difficile ; elle eſt pleine d'Iſles couvertes de vignes. Sur le fond paroiſſent de bonnes terres, entremeſlées de bois, de prairies, de côteaux. On y voit des noyers, des cheſnes, des bois blancs, & une autre eſpece d'arbres dont les branches ſont armées de longues épines. Nous n'avons veu ny gibier ny poiſſons, mais des Chevreüils & des Vaches en grande quantité. Apres avoir navigé trente lieuës, nous apperçûmes un endroit qui avoit toutes les apparences de Mines de fer : De fait, un de nous qui en a veu autrefois aſſeure que celles que nous avons trouvées ſont fort bonnes & tres-abondantes ; Elles ſont couvertes de trois pieds de bonne terre, aſſez proche d'une chaiſne de rochers, dont le bas eſt couvert de fort beaux bois. Apres une navigation de quarante lieuës ſur cette meſme route, nous arrivâmes à l'embouchûre de noſtre Riviere, & nous nous trouvâmes à 42 degrez & demy d'élevation ; Nous entrons heureuſement dans Miſſiſſipy le 17 Juin, avec une joye que je ne puis exprimer.

Nous voila donc ſur cette Riviere ſi renommée dont j'ay taſché de remarquer attentivement toutes les ſingularitez. La Riviere de Miſſiſſipy tire ſon origine de divers Lacs qui ſont dans les pays des Peuples du Nord ; elle

est étroite à sa décharge de Miskous, son courant qui porte du costé du Sud estant paisible; à la droite on void une grande chaisne de montagnes fort hautes, & à la gauche de belles terres entrecoupées d'Isles en divers endroits. En sondant nous avons trouvé dix-neuf brasses d'eau, sa largeur est fort égale, elle a quelquefois trois quarts de lieuës. Nous suivions doucement son cours qui va au Sud & au Sudest jusqu'au 42 degré d'élevation. C'est icy que nous nous appercevons bien qu'elle a tout changé de face; il n'y a presque plus de bois ny de montagnes, les Isles sont couvertes de plus beaux arbres, nous ne voyons que des Chevreüils & des Vaches, des Outardes & Cygnes sans aisles, parce qu'ils quittent leurs plumes en ce pays. Nous rencontrons de temps en temps des poissons monstrueux, un desquels donna si rudement contre nostre Canot, que je crûs que c'estoit un gros arbre qui l'alloit mettre en pieces: Un monstre qui avoit une teste de Tygre, le nez pointu comme celuy d'un Chat sauvage, avec de la barbe, des oreilles droites élevées en haut; la teste étoit grise, le col noir. Nous n'en vismes pas davantage. Quand nous avons jetté nos rets à l'eau, nous avons pris des Esturgeons, & une espece de poisson extraordinaire: il ressemble à la Truïte, avec cette difference qu'il a la gueule, les yeux & le nez plus petits, & qu'il

a proche du nez une arrête faite comme une busque de femme large de trois doigts, longue d'une coudée, au bout de laquelle est un rond large comme la main ; cela l'oblige souvent en sautant hors l'eau de tomber en arriere. Estant descendus jusqu'au 41 degré 28 minutes, suivant le mesme rum, nous trouvons que les Cocqs d'Inde ont pris la place du gibier, & les Pisikious, ou Bœufs sauvages, celles des autres bestes.

Nous appellons les Pisikious Bœufs sauvages, parce qu'ils sont fort semblables à nos Bœufs domestiques ; ils ne sont pas plus longs, mais ils sont plus d'une fois plus gros & plus corpulens : nos gens en ayant tué un, treize personnes avoient bien de la peine à le remuër : ils ont la teste fort grosse, le front large & plat, d'un pied & demy entre les cornes, qui sont toutes semblables à celles de nos Bœufs, mais elles sont noires & plus grandes ; ils ont sous le col comme une grande fale qui pend au bas, & sur le dos une bosse assez élevée ; toute la teste, le col & une partie des épaules sont couvertes d'un grand crin comme celuy des Chevaux, c'est une hure longue d'un pied, qui les rend hideux, & leur tombant sur les yeux les empeschent de voir devant eux : le reste du corps est revestu d'un gros poil frisé, à peu prés comme celuy de nos Moutons, mais bien plus fort & plus épais, il tom-

be en Esté, & la peau devient douce comme velours: c'est pour lors que les Sauvages employent leurs peaux pour leur faire des robbes qu'ils peignent de diverses couleurs. La chair & la graisse des Pisikious est excellente, & fait le meilleur mets de leurs festins : au reste ils sont tres-dangereux, il ne se passe point d'année qu'ils ne tuënt quelques Sauvages, quand on vient les attaquer, ils prennent s'ils peuvent un homme avec les cornes, l'enlevent en l'air, puis ils le jettent contre terre, le foulent des pieds & le tuënt. Si l'on tire de loin sur eux de l'arc ou du fuzil, il faut si-tost apres le coup se jetter à terre & se cacher dans l'herbe: car s'ils apperçoivent celuy qui a tiré, ils courent apres & le vont attaquer : comme ils ont les pieds gros & assez courts ils ne vont pas bien viste, si ce n'est lorsqu'ils sont irritez; ils sont éparts dans des prairies comme des troupeaux, j'en ay veu une bande de quatre cens.

Nous avançons toûjours, mais comme nous ne sçavons où nous allons, ayant fait déja plus de cent lieuës sans avoir rien découvert que des bestes & des oyseaux, nous nous tenons bien sur nos gardes; c'est pourquoy nous ne faisons qu'un petit feu à terre sur le soir pour préparer nostre repas, & apres souper nous nous éloignons de terre le plus que nous pouvons & nous allons passer la nuit dans nos Canots, que nous tenons à l'ancre sur la ri-

viere assez loin des bords, ce qui n'empesche point que quelqu'un de nous ne soit toûjours en sentinelle de peur de surprise. Allant par le Sud & Sud-sur-l'Oüest, nous nous trouvons à la hauteur de 41 degré & jusqu'à 40 degrez quelques minutes en partie par le Sud-Oüest, apres avoir avancé plus de soixante lieuës depuis nostre entrée dans la riviere, sans rien découvrir.

Enfin le vingt-cinq Juin nous apperçûmes sur le bord de l'eau des pistes d'hommes, & un petit sentier assez battu qui entroit dans une belle prairie, nous nous arrestâmes; & jugeant que c'estoit quelque chemin qui conduisoit à quelque Village de Sauvages, nous prismes resolution de l'aller reconnoistre. Nous laissons donc nos deux Canots sous la garde de nos gens, leur recommandant bien de ne se pas laisser surprendre; apres quoy Monsieur Joliet & moy entreprismes cette découverte, assez hazardeuse pour deux hommes seuls, qui s'exposent à la discretion d'un peuple barbare & inconnu. Nous suivons en silence ce petit sentier, & apres avoir fait environ deux lieuës, nous descouvrismes un Village sur le bord d'une riviere, & deux autres sur un costeau, écartez du premier d'une demie lieüe: Ce fut pour lors que nous nous recommandasmes à Dieu de bon cœur, & ayant imploré son secours, nous passames outre sans estre décou-

verts, & nous vinſmes ſi prés que nous entendions meſme parler les Sauvages. Nous crûmes donc qu'il eſtoit tems de nous découvrir par un cry que nous pouſſâmes de toutes nos forces, en nous arreſtant ſans plus avancer. A ce cry les Sauvages ſortent promptement de leurs Cabanes, & nous ayant probablement reconnu pour François, ſur tout voyant une robbe noire, ou du moins n'ayant aucun ſujet d'apprehender, puiſque nous n'étions que deux hommes & que nous les avions avertis de noſtre arrivée; ils députent quatre Vieillards pour nous venir parler, dont deux portoient des pipes à prendre du tabac, bien ornées & bien empanachées de divers plumages; ils marchoient à petit pas, & élevans leurs pipes vers le Soleil, ils ſembloient luy preſenter à fumer, ſans neanmoins dire aucun mot. Ils furent aſſez long-tems à faire le peu de chemin depuis leur Village juſqu'à nous: Enfin nous ayant abordé, ils s'arreſterent pour nous conſiderer avec attention: je me raſſeuray voyant ces ceremonies, qui ne ſe font parmy eux que pour les amis, & bien plus quand je les vis couverts d'étoffe, jugeant par là qu'ils eſtoient de nos Alliez. Je leur parlay donc le premier. Je leur demanday qui ils étoient: Ils me répondirent qu'ils eſtoient Ilinois, & pour marque de paix ils nous preſentoient leurs pipes pour petuner. Enſuite ils

nous inviterent d'entrer dans leur Village, où tout le peuple nous attendoit avec impatience. Ces pipes à prendre du tabac s'appellent en ce pays des Calumets. Ce mot-cy est mis tellement en usage, que pour estre entendu je seray obligé de m'en servir, ayant à en parler plusieurs fois.

A la porte de la Cabanne où nous devions estre receu estoit un Vieillard, qui nous attendoit dans une posture assez surprenante, qui est la ceremonie qu'ils gardent lorsqu'ils reçoivent des Etrangers. Cet homme estoit debout & tout nud, tenant ses mains étenduës & élevées vers le Soleil, comme s'il eût voulu se défendre contre ses rayons, lesquels neanmoins passoient sur son visage entre ses doigts; Quand nous fûmes proche de luy, il nous fit ce compliment; Que le Soleil est beau, François, quand tu nous viens visiter; tout nostre Bourg t'attend, tu entreras en paix dans toutes nos Cabanes. Il nous introduisit dans la sienne, où il y avoit une foule de monde qui nous devoroit des yeux, & qui cependant gardoit un profond silence. On entendoit seulement ces paroles, qu'on nous adressoit de tems en tems & d'une voix basse; Que voila qui est bien, mes Freres, que vous nous visitez.

Apres que nous eusmes pris places, on nous fit la civilité ordinaire, qui est de nous presenter

ſenter des Calumets. Il ne faut pas les refuſer, ſi on ne veut paſſer pour ennemy, ou du moins pour incivil; pourveu qu'on faſſe ſemblant de fumer c'eſt aſſez. Pendant que tous les Anciens petunoient apres nous pour nous honorer, on vint nous inviter de la part du grand Capitaine de tous les Ilinois, de nous tranſporter en ſa Bourgade, où il vouloit tenir Conſeil avec nous. Nous y allaſmes en bonne compagnie: car tous ces peuples qui n'avoient jamais veu de François chez eux ne ſe laſſoient point de nous regarder, ils ſe couchoient ſur l'herbe le long des chemins, ils nous devançoient, puis ils retournoient ſur leurs pas pour nous revoir: tout cela ſe faiſoit ſans bruit & avec les marques d'un grand reſpect qu'ils avoient pour nous.

Eſtant arrivez au Bourg du grand Capitaine, nous le viſmes à l'entrée de ſa Cabane au milieu de deux Vieillards, tous trois debout & nuds, tenans le Calumet tourné vers le Soleil. Il nous harangua en peu de mots, nous felicitant de noſtre arrivée; il nous preſenta enſuite ſon Calumet, & nous fiſt fumer en meſme tems que nous entrions dans ſa Cabane, où nous receuſmes toutes les careſſes ordinaires.

Voyant tout le monde aſſemblé & dans le ſilence, je leur parlay par quatre preſens que je leur fis: Par le premier je leur diſois, Que nous marchions en paix pour viſiter les Na-

tions qui estoient sur la riviere jusqu'à la mer: Par le second, je leur declaray que Dieu qui les a créez avoit pitié d'eux, puis qu'apres tant de tems qu'ils l'ont ignoré il vouloit se faire connoistre à eux; que j'estois envoyé de sa part à ce dessein, que c'estoit à eux de le reconnoistre & de luy obéir: Par le troisiéme, Que le grand Capitaine des François leur faisoit sçavoir, que c'estoit luy qui mettoit la paix par tout, & qui avoit dompté les Iroquois; Enfin, par la quatriéme nous les prions de nous donner toutes les connoissances qu'ils auroient de la mer, & des Nations par lesquelles nous devions passer pour y arriver: Ensuite dequoy le Capitaine mit le petit Esclave prés de nous & nous fit un present, qui estoit un Calumet tout mysterieux, dont ils font plus d'estat que d'un Esclave. Il nous témoignoit par ce present l'estime qu'il faisoit de Monsieur nostre Gouverneur sur le recit que nous luy en avions fait; Et par le troisiéme, il nous pria de la part de toute sa Nation de ne pas passer outre, à cause des grands dangers où nous nous exposions. Je répons, que je ne craignois pas la mort, & que je n'estimois point de plus grand bonheur que de perdre la vie pour la gloire de Dieu. C'est ce que ces pauvres peuples ne peuvent comprendre.

Le Conseil fut suivi d'un grand festin, qui consistoit en quatre mets, qu'il faloit prendre

avec toutes leurs façons. Le premier fût un grand plat de bois plein de Sagamité, c'est à dire de cette farine de bled d'Inde, qu'on fait boüillir avec de l'eau qu'on assaisonne de graisse : Le Maistre des Ceremonies tenant une cuilliere pleine de Sagamité me la presenta à la bouche par trois ou quatre fois, il fit le mesme à Monsieur Joliet. Ensuite il fit paroitre un second plat où il y avoit trois poissons, il en prit quelques morceaux pour en oster les arrestes, & ayant soufflé dessus pour les rafraichir, il nous les mit à la bouche comme l'on donne la bequée à un oiseau. On apporte pour troisiéme service un grand Chien qu'on venoit de tuër, mais ayant appris que nous n'en mangions point, on le retira de devant nous ; Et le quatriéme fut une piece de bœuf sauvage dont on nous mit à la bouche les morceaux les plus gras.

Apres ce festin, il fallut aller visiter tout le Village, qui est bien de trois cens Cabanes. Pendant que nous marchions par les ruës, un Orateur haranguoit continuellement, pour obliger tout le monde à nous voir sans nous estre importuns : on nous presentoit par tout des ceintures, des jarretieres & autres ouvrages faits de poil d'Ours, ou de Bœufs sauvages : Ce sont là toutes les raretez qu'ils ont. Nous couchasmes dans la Cabane du Capitaine, & le lendemain nous prismes congé de luy, promet-

tant de repasser par son Bourg dans quatre Lunes : Il nous conduisit jusques dans nos Canots, avec prés de six cens personnes qui nous virent embarquer, nous donnant toutes les marques qu'ils pouvoient de la joye que nôtre visite leur avoit causée.

Avant de quitter le pays des Ilinois, il est bon que je rapporte icy ce que j'ay reconnu de leurs coûtumes & de leurs façons de faire.

Qui dit Ilinois, c'est comme qui diroit en leur langage, les hommes; comme si les autres Sauvages auprés d'eux ne passoient que pour des bestes : aussi faut-il avoüer qu'ils ont un air d humanité que nous n'avons pas remarqué dans les autres Nations que nous avons veuës sur nostre route; le peu de sejour que j'ay fait parmy eux ne m'a pas permis de prendre toutes les connoissances que j'aurois souhaitté de toutes leurs façons de faire. Voicy ce que j'en ay remarqué. Ils sont divisez en plusieurs Bourgades, & quelques-unes assez éloignées de celles dont nous parlons, qui s'appellent Peroüarca; c'est ce qui met de la difference dans leur langue, laquelle tient de l'Algonquin, de sorte que nous nous entendions bien les uns les autres : Leur naturel est doux & traitable, ils ont plusieurs femmes dont ils sont tres jaloux, ils les veillent avec un grand soin, ils leurs coupent mesmes le nez ou les oreilles quand elles ne sont pas sages; j'en

ay veu plusieurs qui portoient les marques de leur infidelité. Ils ont le corps bien fait, ils sont lestes & adroits à tirer de l'arc ; ils se servent aussi de fuzils, qu'ils achetent des Sauvages nos alliez qui ont commerce avec nos François ; ils en usent premierement pour donner de l'épouvante par le bruit & la fumée à leurs ennemis qui n'en ont point l'usage & n'en ont jamais veu, pour estre trop éloignez vers le Couchant. Ils sont belliqueux & se rendent redoutables aux peuples éloignez du Sud & de l'Oüest, où ils vont faire des Esclaves, desquels ils se servent pour trafiquer, les vendant cherement à d'autres Nations pour d'autres marchandises. Ces Sauvages si éloignez chez qui ils vont en guerre n'ont aucune connoissance des Europeans ; ils ne sçavent ce que c'est ny de fer, ny de cuivre, & n'ont que des coûteaux de pierre.

Quand les Ilinois partent pour aller en guerre, il faut que tout le Bourg en soit averti par un grand cry qu'ils font à la porte de leurs Cabanes le soir & le matin avant que de partir ; les Capitaines se distinguent des Soldats par des écharpes rouges qu'ils portent, elles sont faites de crin d'Ours, ou de poil de Bœufs sauvages, avec assez d'industrie, dont il y a grande quantité à quelques journées du Bourg. Ils vivent de chasse, qui est abondante en ce pays, & de bled d'Inde, dont ils font tou-

jours une bonne recolte ; auſſi n'ont-ils jamais ſouffert de famine : ils ſement auſſi des féves & des melons qui ſont excellens, ſur tout ceux qui ont la graine rouge ; leurs citroüilles ne ſont pas des meilleures, ils les font ſecher au Soleil pour les manger pendant l'Hyver & le Printemps ; les Cabanes ſont fort grandes, elles ſont couvertes & pavées de nattes faites de Joncs ; ils trouvent toute leurs vaiſſelles dans le bois, & leurs cuillieres dans le teſt des Bœufs, dont ils ſçavent ſi bien accommoder le crane, qu'ils s'en ſervent aiſément pour manger leur ſagamité. Ils ſont liberaux dans leurs maladies, & croyent que les medicamens qu'on leur donne operent à proportion des preſens qu'ils font à leurs Medecins. Ils n'ont que des peaux pour habits : les femmes ſont veſtuës fort modeſtement & dans une grande bien-ſéance, au lieu que les hommes ne ſe mettent pas en peine de ſe rien couvrir. Je ne ſçay par quelle ſuperſtition quelques Ilinois, auſſi bien que quelques Nadoüeſſis, eſtant encore jeunes prennent l'habit de femme qu'ils gardent toute leur vie : il y a du myſtere, car ils ne ſe marient jamais, & font gloire de s'abaiſſer à faire tout ce que font les femmes ; ils vont pourtant en guerre, mais ils ne peuvent ſe ſervir que de la maſſuë & non pas de l'arc & de la fléche, qui ſont les armes propres pour les hommes ; ils aſſiſtent à toutes les

Jongleries & à toutes les Dances solennelles qui se font en l'honneur du Calumet, ils y chantent, mais ils n'y peuvent pas dancer ; ils sont appellez au Conseil, où l'on ne peut rien décider sans leurs avis : enfin la profession qu'ils font d'une vie extraordinaire les fait passer pour des Manitous, c'est à dire de grands genies, ou personnes de consequence.

Il ne reste plus qu'à parler du Calumet. Il n'est rien parmy eux ni de plus mysterieux ni de plus recommandable, on ne rend pas tant d'honneur aux sceptres des Rois qu'ils luy en rendent, il semble estre le Dieu de la paix & de la guerre, l'arbitre de la vie & de la mort; c'est assez de le porter sur soy & de le faire voir pour marcher en asseurance au milieu des ennemis, qui dans le fort du combat mettent bas les armes quand ils les montrent : c'est pour cela que les Ilinois m'en donnerent un pour me servir de sauvegarde auprés des Nations par lesquelles je devois passer dans mon voyage. Il y a un Calumet pour la paix & un pour la guerre ; ils s'en servent encore pour terminer leurs differens & pour affermir leurs alliances, ou pour parler aux Etrangers.

Il est composé d'une pierre rouge polie comme du marbre, & percée d'une telle façon qu'un bout sert à recevoir le tabac, & l'autre s'enclave dans le manche, qui est un baston de deux pieds de long, gros comme une canne

ordinaire & percé par le milieu ; il est embelly de la teste & du col de divers oiseaux, dont le plumage est tres-beau ; ils y ajoûtent aussi de grandes plumes rouges, vertes, & d'autres couleurs, dont il est tout empanaché ; ils en font estat particulierement, parce qu'ils le regardent comme le Calumet du Soleil ; & de fait, ils le luy presentent pour fumer quand ils veulent obtenir du calme, ou de la pluye, ou du beau temps. Ils font scrupule de se baigner au commencement de l'Esté, ou de manger des fruits nouveaux qu'apres l'avoir dansé. En voicy la façon.

La dance du Calumet, qui est fort celebre parmy ces peuples, ne se fait que pour des sujets considerables ; quelquefois c'est pour affermir la paix, ou se réünir pour quelque grande guerre ; c'est d'autres fois pour une réjoüissance publique, tantost on en fait honneur à une Nation qu'on invite d'y assister, tantost ils s'en servent à la reception de quelque personne considerable, comme s'ils vouloient luy donner le divertissement du Bal ou de la Comedie ; l'Hyver la ceremonie se fait dans une Cabane, l'Esté c'est en raze campagne. La place étant choisie, on l'environne tout a l'entour d'arbres pour metre tout le monde à l'ombre de leurs feüillages, pour se défendre des chaleurs du Soleil ; on étend une grande natte de joncs peinte de diverses couleurs au milieu de la place ; elle

ſert comme de tapis pour mettre deſſus avec honneur le Dieu de celuy qui fait la Danſe ; car chacun a le ſien, qu'ils appellent leur Manitou, c'eſt un ſerpent, ou un oyſeau, ou une pierre, ou choſe ſemblable, qu'ils ont reſvé en dormant, & en qui ils mettent toute leur confiance pour le ſuccez de leur guerre, de leur peſche & de leur chaſſé ; prés de ce Manitou, & à ſa droite, on met le Calumet en l'honneur de qui ſe fait la feſte, & tout à l'entour on fait comme un trophée, & on étend les armes dont ſe ſervent les guerriers de ces Nations, ſçavoir la maſſuë, la hache d'arme, l'arc, le carquois & les fléches.

Les choſes eſtant ainſi diſpoſées & l'heure de la Dance approchant, ceux qui ſont nommez pour chanter prennent la place la plus honorable ſous les feüillages ; ce ſont les hommes & les femmes qui ont les plus belles voix, & qui s'accordent parfaitement bien enſemble ; tout le monde vient enſuite ſe placer en rond ſous les branches, mais chacun en arrivant doit ſalüer le Manitou, ce qu'il fait en petunant & jettant de ſa bouche la fumée ſur luy, comme s'il luy preſentoit de l'encens ; chacun va d'abord avec reſpect prendre le Calumet, & le ſoûtenant des deux mains, il le fait dancer en cadence, s'accordant bien avec l'air des chanſons ; il luy fait faire des figures bien differentes, tantoſt il le fait voir à toute l'aſſem-



blée se tournant de costé & d'autre ; aprés cela, celuy qui doit commencer la Dance paroist au milieu de l'assemblée, & va d'abord, & tantost il le presente au Soleil, comme s'il le vouloit faire fumer, tantost il l'incline vers la terre, d'autresfois il luy étend les aisles comme pour voler, d'autres fois il l'approche de la bouche des assistans, afin qu'ils fument, le tout en cadence ; & c'est comme la premiere Scene du Balet.

La seconde consiste en un Combat qui se fait au son d'une espece de tambour, qui succede aux chansons, ou mesme qui s'y joignant, s'accórdent fort bien ensemble : le Danseur fait signe à quelque guerrier de venir prendre les armes qui sont sur la natte, & l'invite à se battre au son des tambours ; celuy-cy s'approche, prend l'arc & la fléche, avec la hache d'armes, & commence le duël contre l'autre, qui n'a point d'autre défense que le Calumet. Ce spectacle est fort agreable, sur tout le faisant toûjours en cadence ; car l'un attaque, l'autre se deffend ; l'un porte des coups, l'autre les pare ; l'un fuit, l'autre le poursuit, & puis celuy qui fuyoit tourne visage & fait fuïr son ennemy ; ce qui se passe si bien par mesure & à pas comptez & au son reglé des voix & des tambours, que cela pourroit passer pour une assez belle entrée de Ballet en France. La troisiéme Scene consiste

en un grand Discours que fait celuy qui tient le Calumet, car le Combat estant fini sans sang répandu, il raconte les batailles où il s'est trouvé, les victoires qu'il a remportées; il nomme les Nations, les lieux & les Captifs qu'il a faits; & pour recompense celuy qui préside à la Dance luy fait present d'une belle robe de Castor, ou de quelqu'autre chose, & l'ayant receu il va presenter le Calumet à un autre, celui-ci à un troisiéme, & ainsi de tous les autres, jusques à ce que tous ayant fait leur devoir, le President fait present du Calumet mesme à la Nation qui a esté invitée à cette Ceremonie, pour marque de la paix eternelle qui sera entre les deux peuples.

Voicy quelqu'une des Chansons qu'ils ont coûtume de chanter, ils leur donnent un certain tour qu'on ne peut assez exprimer par la Notte, qui neanmoins en fait toute la grace.

Ninahani, ninahani, ninahani nani ongo.

Nous prenons congé de nos Ilinois sur la fin de Juin, vers les trois heures apres midy, nous nous embarquons à la veuë de tous ces peuples, qui admiroient nos petits Canots,

n'en ayans jamais veu de semblables.

Nous descendons suivant le courant de la riviere appellée Pekitanoni, qui se décharge dans Missisipy venant du Nord-Oüest, de laquelle j'ay quelque chose de considerable à dire, apres que j'auray raconté ce que j'ay remarqué sur cette riviere.

Passant proche des rochers assez hauts, j'y apperceus un Simple qui m'a parû fort extraordinaire; sa racine est semblable à de petits naveaux attachez les uns aux autres par de petits filets qui ont le goût de carottes, de cette racine sort une feüille large comme la main, épaisse d'un doigt, avec des taches; au milieu de cette feüille naissent d'autres feüilles toutes semblables aux placques qui servent de flambeaux dans nos sales, & chaque feüille porte cinq ou six fleurs jaunes en forme de clochettes.

Nous trouvâmes quantité de meures aussi grosses que celles de France, & un petit fruit que nous prisines d'abord pour des olives, mais il avoit le goût d'orange; & un autre fruit gros comme un œuf de poule, nous le fendismes en deux, & il y parut deux separations, dans chacune desquelles il y a huit ou dix fruits enchassez, ils ont la figure d'amande & sont fort bons quand ils sont meurs, l'arbre neanmoins qui les porte a tres-mauvaise odeur, & sa feüille ressemble à celle du noyer. Il se

trouve aussi dans les prairies un fruit sembla-
ble à des noisettes, mais plus tendres, les
feüilles sont fort grandes & viennent d'une ti-
ge, au bout de laquelle est une teste sembla-
ble à celle d'un tournesol, dans laquelle tou-
tes ces noisettes sont proprement arrangées :
elles sont fort bonnes cuittes & cruës.

Comme nous costoyons des rochers affreux pour leur hauteur & pour leur largeur, nous vismes sur un de ces rochers deux Monstres en peinture, qui nous firent peur d'abord, & sur lesquels les Sauvages les plus hardis n'osent arrester long-temps les yeux. Ils sont gros comme un Veau, ils ont des cornes à la teste comme un Chevreüil, un regard affreux, des yeux rouges, une barbe de Tygre, la face a quelque chose de l'homme, le corps couvert d'écaille, la queuë si longue qu'elle fait tout le tour du corps, passant par-dessus la teste, & retournant entre les jambes elle se termine en queuë de poisson ; le verd, le rouge & le noir sont les teintes ou les couleurs qui le composent: Au reste ces deux Monstres sont si bien peints, que nous ne pouvons pas croire qu'aucun Sauvage en soit l'auteur, puisque les bons Peintres en France auroient peine à si bien faire, & d'ailleurs ils sont si haut élevez sur le rocher, qu'il est difficile d'y atteindre commodement pour des Peintres.

Comme nous nous entretenions sur ces

Monſtres, voguans paiſiblement dans une belle eau claire & dormante, nous entendiſmes le bruit d'un rapide dans lequel nous allions tomber : je n'ay rien veu de plus affreux; un embarras de gros arbres entiers, de branches, d'Iletes flottantes, ſortoient de l'embouchcure de la riviere de Pekitanoni avec tant d'impetuoſité, qu'on ne pouvoit s'expoſer à paſſer au travers ſans grand danger; l'agitation en eſtoit telle, que l'eau en eſtoit toute boüeuſe & ne pouvoit s'épurer. Pekitanoni eſt une riviere conſiderable, qui venant aſſez loin du coſté du Nord-Oüeſt ſe décharge dans Miſſiſſipy; pluſieurs Bourgades de Sauvages ſont placées le long de cette riviere : j'eſpere par ſon moyen faire la découverte de la mer Vermeille ou Golfe de Californie.

Nous jugeons bien par le Rum de vent que tient le Miſſiſſipy, que ſi elle continuë dans la meſme route, qu'elle a ſa décharge dans le Golfe Mexique. Il ſeroit bien avantageux de trouver la riviere qui va à la mer du Sud vers la Californie; & c'eſt, comme j'ay dit, ce que j'eſpere de rencontrer par la Pekitanoni, ſuivant le rapport que m'en ont fait les Sauvages, deſquels j'ay appris qu'en remontant cette riviere pendant cinq ou ſix journées, on trouve une belle prairie de vingt ou trente lieuës de long, il faut la traverſer allant au Nord-Oüeſt; elle ſe termine à une petite riviere ſur

laquelle on peut s'embarquer, n'estant pas difficile de transporter les Canots par un aussi beau païs que cette prairie. Cette seconde riviere a son cours vers le Sur-Oüest pendant dix ou quinze lieuës, apres quoy elle entr dans un petit Lac, qui est la source d'une autre riviere profonde, laquelle va au couchant, où elle se jette dans la mer. Je ne doute point que ce ne soit la mer Vermeille, & je ne desespere pas d'en faire un jour la découverte, si Dieu m'en fait la grace & me donne la santé, afin de pouvoir publier l'Evangile à tous les peuples de ce nouveau monde, qui ont croupy si long-temps dans les tenebres de l'Infidelité. Reprenons nostre route, apres nous estre échapez comme nous pûmes du danger d'estre emportez par ce rapide ou torrent.

Apres avoir fait environ vingt lieuës au Sud, & un peu moins au Sud-Est, nous nous trouvons à une riviere apellée Ouabouskigou, dont l'embouchure est au 36 degré de latitude. Avant que d'y arriver nous passons par un lieu redoutable aux Sauvages, parce qu'ils estiment qu'il y a un Manitou, c'est à dire un Demon, qui devore les passans; & c'est dequoy nous menaçoient les Sauvages qui nous vouloient détourner de nostre entreprise. Voicy ce Demon: C'est une petite ance de rochers, haute de vingt pieds, où se décharge tout le courant de la riviere, lequel estant repoussé contre celui qui

le ſuit, & arreſté par une Iſle qui eſt proche, l'eau eſt contrainte de paſſer par un petit canal, ce qui ne ſe fait pas ſans un furieux combat de toutes ces eauës qui rebrouſſent les unes ſur les autres, & ſans un grand tintamarre, qui donne la terreur aux Sauvages qui craignent tout, mais cela n'empeſche pas de paſſer & arriver à Ouabouſkigou. Cette riviere vient des Terres du Levant, où ſont les peuples qu'on appelle Chuoüanons en ſi grand nombre, qu'en un quartier on compte juſques à vingt-trois Villages & quinze en un autre, aſſez prés les uns des autres. Ils ne ſont nullement guerriers, ce ſont peuples que les Iroquois vont chercher pour leur faire la guerre ſans aucun ſujet; & parce que ces pauvres gens ne ſçavent pas ſe défendre, ils ſe laiſſent prendre & emmener comme des troupeaux, & tout innocens qu'ils ſont, ils ne laiſſent pas de reſſentir la barbarie des Iroquois, qui les brûlent cruellement.

Un peu au-deſſus de cette riviere dont je viens de parler ſont des Falaiſes, où nos François ont apperceu une Mine de fer qu'ils jugent tres-abondante.

Il y en a pluſieurs veines, & un lit d'un pied de hauteur: on en voit de grands morceaux liés avec des cailloux. Il s'y trouve d'une terre graſſe de trois ſortes de couleurs, de pourprée, violette & rouge, l'eau dans laquelle on

la

lave prend la couleur de ſang. Il y a auſſi d'un ſable rouge fort peſant, j'en mis ſur un aviron qui en prit la couleur ſi fortement que l'eau ne la pût effacer pendant quinze jours que je m'en ſervois pour nager.

C'eſt icy où nous commençons à voir des cannes, ou gros roſeaux, qui ſont ſur le bord de la riviere; elles ont un verd fort agreable, tous les nœuds ſont couronnez de feüilles longues, étroites & pointuës: elles ſont fort hautes, & en ſi grande quantité que les Bœufs ſauvages ont peine à les forcer.

Juſques à preſent nous n'avons point eſté incommodez des Maringoüins, mais nous entrons comme dans leur païs; voici ce que font les Sauvages de ces quartiers pour s'en défendre: Ils élevent un échafaut qui n'eſt que de perches,& par conſequent peu fermé & à jour, afin que la fumée paſſe au travers faiſant du feu deſſus & chaſſe ces petits animaux qui ne la peuvent ſouffrir; on ſe couche ſur les perches, au-deſſus deſquelles ſont des écorces étenduës contre la pluye, & l'échafaut leur ſert contre les chaleurs exceſſives & inſupportables de ce pays, car on s'y met à l'ombre à l'eſtage d'embas, & on s'y garentit des rayons du Soleil prenant le frais du vent, qui paſſe librement au travers de cet échafaut.

Dans le meſme deſſein nous fuſmes contrains de faire ſur l'eau une eſpece de Cabane

avec nos voiles pour nous mettre à couvert des Maringoüins & des rayons du Soleil. Comme nous nous laiſſons aller en cet eſtat au gré de l'eau, nous apperceuſmes à terre des Sauvages armez de fuzils, avec leſquels ils nous attendoient; je leur preſentay d'abord mon Calumet empanaché, pendant que nos François ſe mettent en deffenſe, & attendoient à tirer que les Sauvages euſſent fait la premiere deſcharge; je leur parlai en Huron, mais ils ne répondirent pas un mot, ce qui me parut nous declarer la guerre; ils avoient neantmoins autant de peur que nous, & ce que nous prenions pour ſignal de guerre eſtoit une invitation qu'ils faiſoient de nous approcher pour nous donner à manger. Nous debarquons donc & nous entrons dans leurs cabannes où ils nous preſentent du bœuf ſauvage & de l'huile d'Ours, avec des prunes blanches, qui ſont excellentes; ils ont des fuzils, des haches, & des hoües, des couſteaux, de la raſade, des bouteilles de verre double, où ils mettent leur poudre; Ils ont les cheveux longs & ſe marquent à la façon des Iroquois; les femmes ſont veſtuës & coiffées comme des Hurones; ils nous aſſeurent qu'il n'y a plus que dix journées juſques à la mer, qu'ils achetoient les eſtoffes des Europeans qui eſtoient du coſté de l'Eſt; que les Europeans avoient des Images & des Chapelets, qu'ils joüoient des inſtruments, qu'il y en avoit de faits comme moy,

& qu'ils en estoient bien receus : cependant je ne vis personne qui me parust avoir receu aucune instruction pour la Foy, je leur en donnay ce que je pus avec quelques Medailles.

Ces nouvelles nous animerent & nous firent prendre l'aviron avec une nouvelle ardeur, Nous avancons donc & nous ne voyons plus tant de prairies, parce que les deux costez de la riviere sont bordez de hauts bois ; les ormes, les cottonniers & les bois blancs y sont admirables pour leur grosseur & hauteur : la quantité de bœufs sauvages que nous entendions meugler nous fit croire que les prairies sont proches ; nous voyons aussi des Cailles sur le bord de l'eau ; nous avons tué un petit perroquet qui avoit la moitié de la teste rouge, l'autre moitié & le col jaune, & tout le corps verd. Nous estions descendus proche de 33 degrez d'élevation, allant presque toûjours vers le Sud, quand nous apperceusmes un Village sur le bord de l'eau nommé Mitchigamea; Nous eusmes recours à nostre Patronne & à nostre Conductrice la Sainte Vierge immaculée, & nous avions bien besoin de son assistance ; car nous entendismes de loin les Sauvages qui s'animoient au combat par leurs cris continuels ; ils estoient armez d'arcs, de fléches, de massües, de haches & de boucliers, ils se mirent en estat de nous attaquer par terre & par eau, une partie s'embarquent dans

de grands canots de bois, les uns pour monter la riviere, les autres pour la descendre, afin de nous couper chemin & nous envelopper de toutes parts; ceux qui estoient à terre alloient & venoient comme pour commencer l'attaque; en effet deux jeunes hommes se jettent à l'eau pour se venir saisir de mon canot, mais le courant de l'eau les ayant contraint de reprendre terre, l'un d'eux nous jetta sa massuë qui passa par dessus nous sans nous toucher; j'avois beau leur montrer le Calumet & leur faire signe ou geste que nous ne venions pas en guerre, l'allarme continuoit toûjours, & l'on se preparoit déja à nous percer de fléches de toutes parts, quand Dieu toucha soudainement les cœurs des Vieillards qui estoient sur le bord de l'eau, sans doute par la veuë de nostre Calumet qu'ils n'avoient pas bien reconnu de loin, mais comme je ne cessois de le faire paroistre ils en furent touchez & arresterent l'ardeur de leur jeunesse, & mesme deux de ces Anciens ayant jetté dans nostre Canot comme à nos pieds leurs arcs & leurs carquois pour nous mettre en assurance, ils y entrerent & nous firent approcher de terre, où nous debarquasmes, non pas sans crainte de nostre part. Il fallut au commencement parler par gestes, parce que personne n'entendoit rien des six langues que je sçavois. Il se trouva enfin un Vieillard qui parloit un peu Ilinois : Nous

leur fiſmes paroiſtre par nos preſens que nous allions à la mer: Ils entendirent bien ce que nous leur voulions dire, mais je ne ſçay s'ils conceurent ce que je leur diſois de Dieu & des choſes de leur ſalut, c'eſt une ſemence jettée en terre qui fructifiera en ſon temps. Nous n'euſmes point d'autre réponſe, ſinon que nous apprendrions tout ce que nous demandions en un grand Village nommée Akamſca, qui n'eſtoit qu'à huit ou dix lieuës plus bas: Ils nous preſenterent de la ſagamité & du poiſſon, & nous paſſaſmes la nuit chez eux avec aſſez d'inquietudes.

Nous nous embarquâmes le lendemain de grand matin avec noſtre Interprete, un Canot où eſtoient dix Sauvages alloient un peu devant nous. Eſtans arrivez à une demie lieuë de Akamſca, nous viſmes paroiſtre deux Canots qui venoient au devant de nous: celuy qui y commandoit eſtoit debout, tenant en main le Calumet, duquel il faiſoit pluſieurs geſtes ſelon la couſtume du pays; il vint nous joindre en chantant agreablement & nous donna à fumer, apres quoy il nous donna de la ſagamité, & du pain fait de bled d'Inde, dont nous mangeaſmes un peu, enſuite il prit le devant, & nous ayant fait ſigne de venir doucement apres luy. On nous avoit preparé une place ſur l'échaffaut du Chef des Guerriers; il eſtoit fort propre & tapiſſé de belles nattes

de joncs ſur leſquelles on nous fit aſſeoir ; ayant autour de nous les Anciens, qui eſtoient les plus proches apres les Guerriers, & enſuite tout le peuple en foule : Nous trouvaſmes là par bonheur un jeunė homme qui entendoit l'Ilinois beaucoup mieux que l'Interprete que nous avions amené de Mitchigamea ; ce fut par ſon moyen que je parlay d'abord à toute cette aſſemblée par les preſens ordinaires : ils admiroient ce que je leur diſois de Dieu & des Myſteres de noſtre ſainte Foy, ils faiſoient paroiſtre un grand deſir de nous retenir avec eux pour les pouvoir inſtruire.

Nous leur demandaſmes enſuite ce qu'ils ſçavoient de la mer ; ils nous répondirent, que nous n'en eſtións qu'à dix journées : que nous aurions pû faire ce chemin en cinq jours : qu'ils ne connoiſſoient pas lès Nations qui l'habitoient, à cauſe que leurs Ennemis les empeſchoient d'avoir commerce avec ces Europeans ; que les haches, couſteaux, raſades que nous voyons leurs eſtoient vendus en partie par des Nations de l'Eſt, & en partie par une Bourgade d'Ilinois placée à l'Oüeſt, à quatre journées de là ; que ces Sauvages que nous avons rencontré qui avoient des fuſils, eſtoient leurs ennemis, leſquels leur fermoient le paſſage de la mer, & les empeſchoient d'avoir connoiſſance des Europeans, & d'avoir avec eux aucun commerce ; qu'au reſte nous

nous expoſions beaucoup de paſſer plus outre, à cauſe des courſes continuelles que leurs ennemis font ſur la riviere, qu'ils courent continuellement.

Pendant cet entretien on nous apportoit continuellement à manger dans de grands plats de bois, tantoſt de la ſagamité, tantoſt du bled entier, tantoſt d'un morceau de chien : toute la journée ſe paſſa en ſemblables feſtins.

Ces peuples ſont aſſez officieux & liberaux de ce qu'ils ont, mais ils ſont miſerables pour le vivre, n'oſans aller à la chaſſe des Bœufs ſauvages à cauſe de leurs ennemis. Il eſt vray qu'ils ont le bled d'Inde en abondance, qu'ils ſement en toute ſaiſon ; nous en viſmes en meſme temps qui eſtoient en maturité, d'autres qui ne faiſoient que pouſſer, & d'autres qui eſtoient en lait ; de ſorte qu'ils ſement trois fois l'an : ils le font cuire dans de grands pots de terre qui ſont bien faits : ils ont auſſi des aſſiettes de terre cuite dont ils ſe ſervent à divers uſages. Les hommes vont nuds, portent les cheveux courts, ont le nez & les oreilles percez pour y mettre de la raſſade : les femmes ſont veſtuës de méchantes peaux, noüent leurs cheveux en deux treſſes qu'elles jettent derriere leurs oreilles, & n'ont aucune rareté pour ſe parer : Leurs feſtins ſont ſans nulle ceremonie, ils preſentent aux invitez de grands plats dont chacun

mange à diſcretion, & ſe donnent les reſtes les uns aux autres : leur langue eſt extrémement difficile, & je ne pouvois venir à bout d'en prononcer aucun mot, quelque effort que je puſſe faire : leurs Cabanes, qui ſont faites d'écorce, ſont longues & larges; ils couchent aux deux bouts, élevez de deux pieds de terre; ils y gardent leur bled dans de grands paniers faits de cannes; ou dans des bourdes groſſes comme des demy bariques.

Ils ne ſçavent ce que c'eſt que le Caſtor, leurs richeſſes conſiſtent en peaux de Bœufs ſauvages: Ils ne voyent jamais de neige chez eux, & ne connoiſſent l'Hyver que par les pluyes, qui y tombent plus ſouvent qu'en Eſté : Nous n'y avons point mangé d'autres fruits que des melons d'eau; s'ils ſçavoient cultiver leur terre, ils en auroient de toute ſorte.

Le ſoir les Anciens firent un Conſeil ſecret, dans le deſſein que quelques-uns avoient de nous caſſer la teſte pour nous piller, mais le Chef rompit toutes ces menées, il nous envoya querir pour marque d'une parfaite aſſurance, il danſa le Calumet devant nous de la façon que j'ay deſcrit cy-deſſus, & pour nous oſter toute crainte il m'en fit preſent.

Nous fiſmes Monſieur Joliet & moy un autre conſeil pour deliberer ſur ce que nous aurions à faire; ſi nous paſſerions outre, ou ſi nous

nous

nous contenterions de la descouverte que nous avions faite.

Aprés avoir attentivement consideré que nous n'estions pas loin du Golfe Mexique, dont le bassin estant à la hauteur de 31 degré 40 minuttes, nous ne pouvions pas en estre esloignez plus de deux ou trois journées, qu'indubitablement la riviere de Mississipi avoit sa descharge dans la Floride au Golfe Mexique & non pas du costé de l'Est dans la Virginie, dont le bord de la mer est à 34 degrez que nous avons passé sans estre encore neantmoins arrivez à la mer, ny aussi du costé de l'Oüest à la Californie, pource que nous devions pour cela avoir nostre route à l'Oüest ou à l'Oüest-Sud-Oüest, & nous l'avions toûjours au Sud. Nous considerasmes de plus, que nous nous exposerions à perdre le fruit de nostre voyage, duquel nous ne pourrions donner aucune connoissance, si nous allions nous jetter entre les mains des Espagnols, qui sans doute nous auroient du moins retenus prisonniers; outre cela nous voyions bien que nous n'estions pas en estat de resister à des Sauvages alliez des Europeans, nombreux & experts à tirer du fuzil, & qui infestoient continuellement le bas de cette riviere; qu'enfin nous avions pris toutes les connoissances qu'on peut souhaitter dans cette découverte. Toutes ces raisons nous firent conclure pour le retour que

nous declarasmes aux Sauvages, & pour lequel nous nous preparasmes aprés un jour de repos.

Aprés un mois de navigation, en descendant sur Missisipi depuis le 24 degré jusques au 34, & plus, & aprés avoir publié l'Evangile autant que j'ay pû aux Nations que j'ay rencontré, nous partons le dix-sept Juillet du Village des Akamsca pour retourner sur nos pas. Nons remontons donc le Missisipi, qui nous donne bien de la peine à remonter ses courans ; il est vray que nous le quittons vers le 38 degré pour entrer dans une autre riviere qui nous abrege de beaucoup le chemin, & nous conduit avec peu de peine dans le Lac des Ilinois.

Nous n'avons rien veu de semblable à cette riviere où nous entrons, pour la bonté des terres, des prairies, des bois, des Bœufs, des Cerfs, des Chevreüils, des Chats sauvages, des Outardes, des Cygnes, des Canards, des Perroquets & mesmes des Castors ; il y a quantité de petits Lacs & de petites rivieres. Celle sur laquelle nous navigeons est large & profonde, paisible pendant soixante-cinq lieües; le Printemps & une partie de l'Esté on nefait de transport que pendant une demie lieuë. Nous y trouvâmes une Bourgade d'Ilinois nommée Kuilka, composé de soixante quatorze Cabanes ; ils nous y ont tres bien receus, & ils m'ont

obligé de leur promettre que j'y retournerois poûr les inſtruire. Un des Chefs de cette Nation avec la jeuneſſe nous eſt venu conduire juſques au Lac des Ilinois, d'où enfin nous nous ſommes rendus dans la Baye des Puants ſur la fin du mois de Septembre d'où nous eſtions partis vers le commencement du mois de Juïn.

Quand tout le Voyage n'auroit valu que le ſalut d'une ame, j'eſtimerois toutes mes peines bien recompenſées, & c'eſt ce que j'ay ſujet de préſumer ; car lorſque je retournois nous paſſâmes par les Ilinois de Peroüacca, je fus trois jours à leur publier les myſteres de noſtre Foy dans toutes leurs Cabannes, apres quoy comme nous nous embarquions, on m'apporta au bord de l'eau un enfant moribond que je baptiſay un peu avant qu'il mouruſt, par une providence admirable, pour le ſalut de cette ame innocente.

FIN.





VOYAGE D'UN AMBASSADEVR QUE LE TZAAR DE MOSCOVIE ENVOYA PAR TERRE A LA CHINE L'ANNE'E 1653.

CEt [a] Ambaſſadeur partit de la Ville de Tobol en Syberie au mois de Mars 1653; apres quatre ſemaines & trois jours de navigation ſur la riviere [b] Irtis, qui ſe rend dans l'Obi, il arriva à la Ville de Tara le ving-ſeptiéme Juillet: Il en partit le premier Aouſt, & arriva le dix-ſeptiéme Septembre à Belou Woday, c'eſt à dire aux Eaues Blanches; il y fut quatre ſemai-

[a] *Il s'appelloit Saedor Iacowits Boicoof.* [b] *Elle eſt mal placée dans quelques Cartes.*

nes pour attendre des Guides & des bestes de somme que le Prince Ablai luy devoit fournir. Il en partit le quinze Octobre avec cinquante Chevaux & quarante Chameaux que ce Prince luy avoit envoyés: Apres huit jours de marche il arriva à un lieu nommé Calbasin ; il n'y trouva qu'une grande maison presque ruinée : de là il fut à Loukaragay, qui en est à deux journées, il gagna aprés les bors de la petite riviere Henkutia, qui est à une journée de Loukaragay ; elle vient d'entre des Rochers, & se va perdre dans l'Irtis. A main droite en remontant la riviere Irtis, est l'habitation d'un [c] Laba, ou Prestre Kalmuck, qui a quelques maisons de pierre sur l'autre rive de l'Irtis. Ce Laba vit de la culture de la terre, il a à son service des Buchares : l'on cultive en cét endroit du bled, de l'orge, du millet & d'autres grains.

Le 22 [d] Novembre l'Ambassadeur arriva à la résidence du Prince Ablay : Ses Sujets demeurent sous des huttes bâties de brique, ils ont toutes sortes de bestiaux & de grains. Ce Prince faisoit donner tous les mois à l'Ambassadeur, & à ceux de sa suite, pendant qu'ils furent là, trente [e] Kaepen de bled & d'orge,

[c] *Peut-estre Lama.*

[d] *ou Decembre, selon les Russes.*

[e] *Kaep est un poids de quarante livres.*

cinq Kaepen de farine de froment, vingt moutons & dix chevreaux.

Le 27 le Prince envoya ſon Frere vers l'Ambaſſadeur, pour voir les preſens du Tzaar ou Grand Duc de Moſcovie.

Le 27 Decembre l'Ambaſſadenr fut porter au Prince Ablai les preſens de Sa Majeſté Tzaarienne; il demeura deux jours à ſa Cour, & apres avoir paſſé quatre mois & dix jours dans ſes Eſtats, il prit avec luy ſon Ambaſſadeur & ils arriverent enſemble le troiſiéme Avril, apres douze jours de marche, à une petite riviere nommée Beſka, qui prend ſa ſource entre des rocbers & va ſe perdre dans l'Irtis. Le Prince Ablai fait cultiver la terre proche de cette riviere, & il y a meſme fait bâtir quelques maiſons de pierre par des Ouvriers que le Grand Cham luy a envoyez du Cathay.

Le trentiéme Janvier l'Ambaſſadeur quitta le Prince Ablai pour continuer ſon voyage; & apres quatorze jours de marche il arriva à la réſidence du Prince Kol. A quatre journées de là eſt une petire ville nommée Kol, où il ne remarqua que deux maiſons baſties de briques habitées par des Preſtres Kalmucks.

A cinq journées de la Ville de Kol eſt le grand Lac, nommé en langue Kalmuque, Kiſil-

Le Païs porte du bled, du ſeigle, des pois & autres legumes.

bas ; la riviere Irtis le traverſe. Apres que l'Ambaſſadeur eut marché huit jours au-delà de ce Lac , le long de l'Irtis , il entra dans les Terres d'un [f] Taitſa Mogol.

Deux jours apres il arriva au Pays du Taitſa Irdekulu , qui demeure avec ſes Sujets ſous des tentes dreſſées le long de l'Irtis : Apres ſept jours de marche , toûjours entre des Rochers , il entra dans le païs d'un Taitſa Kalmuck [g], appelé Suruxtakon [h], où la riviere Irtis prend ſon origine , à un lieu nommé Bulugan , qui eſt la réſidence de ce Taitſa. De là aux Terres du Taitſa Sudbiligenia Mogol , il y a vingt-deux journées de chemin , qui ſe fait par des montagnes fort hautes. Le Païs qui dépend du Taitſa Semſi , auſſi Mogol en eſt à huit journées de chemin ; il y a trois autres journés de là juſques aux Terres du dernier Taitſa Mogol , nommé Dobrona : car du Païs que poſſede ce Prince , juſques aux frontieres du Cathay , il ne reſte que quinze journées de chemin.

Tous ces Princes Kalmucks & Mogols habitent ſous des tentes qu'ils tranſportent ça & là quand ils veulent changer de demeure.

L'Ambaſſadeur employa deux mois à aller depuis les frontieres du Cathay juſques à la

[f] *Taitſa , en Kalmuck , ſignifie Prince. I'ay parlé à Moſco à un Prince Kalmuck appellé Taitſa Aldadois.*

[g] *Dans l'Original Moſcovite Iardakula.*

[h] *Suratekon dans l'original Moſcovite.*

ville de Kokotam, qui est la premiere des Villes qui se rencontre de ce costé là ; il souffrit dans ce chemin de montagnes tres hautes, tenuës par les Mogols & par les Kalmuck's, de grandes incommoditez ; il fut mesme contraint de s'arrester des deux ou trois semaines en quelques endroits faute de vivres & d'eau qu'il falloit porter pendant le voyage. Comme l'Ambassadeur fut à dix journées au deça de Kokotam, il fit sçavoir son arrivée au Gouverneur afin qu'il luy envoyast des vivres & des chevaux, suivant la coûtume de la Chine ; mais le Gouverneur s'en excusa, sur ce qu'il n'en avoit aucun ordre du g Grand Cham son Maître ; l'Ambassadeur ne laissa pas de passer outre, apres avoir demeuré huit jours à Kokotam, il en partit le 21 Janvier avec deux Mandarins que le Gouverneur luy donna pour le conduire à la Ville Capitale du Cathay nommée Cambalu.

La Ville de Kokotam est fermée d'une muraille faite de terre & flanquée de tours de brique ; il y en a six plus grosses que les autres, dans lesquelles sont percées les portes de la Ville, fermées chacune de deux battans de bois de chesne, couvers de placques de fer.

g *Le Prince Aldadois m'a dit, que le Grand Cham, qui est maintenant Maistre de la Chine, est appellé Mugal, par tous les Tartares, & Mogols.*

L'Ambassadeur ne remarqua aucune piece d'artillerie sur ces tours ny aux costez des six portes de la Ville. Il vit dehors & dedans la Ville plusieurs Pagodes bastis de briques vernies, comme aussi quantité de boutiques basties de pierre, sur le derriere desquelles les marchands sont logez. Tout le trafic se fait en Lalas [h], qui valent un peu plus de trois onces d'argent fin: les petites denrées se troquent contre le tabac & le thé. Ces boutiques estoient fournies de toutes sortes d'étoffes de soye, de Damas, de Satins, de taffetas, de toiles de cotton teintes de diverses couleurs, &c.

La terre y produit toutes sortes de grains, & les Forets les fournissent de bois.

L'Ambassadeur partit de Kokotam le 21 Janvier pour aller à la Ville de Kapty qui en est à douze journées, c'est la seconde Ville du Cathay qu'il rencontra sur sa route. Plusieurs Princes Mogols qui ont secoüé le joug d'autres Princes de leur Nation, & qui se sont engagez au service du Grand Cham, campent dans l'espace du pays qui est entre ces deux Villes; ils n'ont point de demeure arrestée, non plus que les autres Princes de leur Nation.

L'Ambassadeur estant donc arrivé le dix Février proche la Ville de Kapty, il fit sçavoir au Gouverneur sa venuë & luy fit demander des vivres & des bestes de somme; il s'ex-

cuſa ſur ce qu'il n'en avoit point d'ordre du Grand Cham ſon Maiſtre, & qu'il en écriroit à la Cour.

La Ville de Kapty eſt entre ces hautes roches ſur leſquelles la muraille de la Chine eſt élevée; cette muraille eſt bâtie de pierre, elle a trois * braſſes de haut & la moitié autant de large; elle eſt défenduë & flanquée par des tours de bricque éloignées de plus de cent braſſes les uns des autres; en quelques endroits les tours ſont ſur la muraille, en d'autres il s'en faut dix braſſes qu'elles ne touchent à la muraille; elle s'étend depuis la Ville de Suktſey où croiſt la Rhubarbe, juſques ſur le bord de la Mer, à ce que me dirent les Katayens, les Buchares, & les Kalmucks.

Dix jours apres que le Gouverneur eut écrit au Grand Cham ſur le ſujet de l'Ambaſſadeur, l'ordre vint de luy donner les choſes dont il auroit beſoin. Il partit de Kapty le 21 Février avec deux Mandarins envoyez par le Grand Cham pour le conduire à [1] Cambalu, où il arriva apres ſept jours de marche, dans cette marche il paſſa par dix-huit Villes baſties de pierre ou de bricque; il y vit peu d'armes à feu, mais ſeulement quelques petits canons de fer, quelques ſoldats avec des fuzils & des picques, il y remarqua des ponts de pierre bâtis fort proprement.

* *Dans la version Latine Gaunas.*

[1] *Pekin.*

Les gens de quelque consideration ont un ou deux valets qui les suivent & qui leur portent un parasol ou un baston doré, mais les Gouverneurs, les Princes & les Gens de marque vont en litieres portées par quatre ou par huit porteurs : l'on crie devant eux *nem toec*, c'est à dire, Attendez un peu.

Le troisiéme Mars 1656. l'Ambassadeur estant arrivé à une Wurst ou demie de la Ville de Cambalu Capitale du Cathay, deux Mandarins l'y vinrent recevoir, l'un estoit Tartare & l'autre Chinois, tous deux Presidens du premier Tribunal de ia Chine. Ils conduisirent d'abord l'Ambassadeur dans un Pagode, où ils luy firent servir du Café & du Thé. Leurs Pagodes sont bâtis à l'honneur & à la memoire de leur Talemana, qui vivoit anciennement dans ce Pagade, & qui passe aupres d'eux pour leur Dieu. Apres ce regale les deux Mandarins commanderent à l'Ambassadeur de se mettre à genoux, & d'incliner la teste devant le Pagode, luy disant inclinez-vous devant nostre Roy ; l'Ambassadeur refusa de le faire, & leur dit que ce n'estoit pas la coûtume en son païs de s'incliner de la sorte & de se mettre à genoux ayant le bonnet sur la teste. Ils presenterent à l'Ambassadeur du Thé boüilly avec du beurre du laict de vache, lui disant que cette boisson luy téoit envoyeé de la part du Roi: L'Ambassadeur leur

leur dit, qu'il estoit Caresme, & que selon sa Religion il ne pouvoit pas boire.

L'Ambassadeur remarqua sous la premiere porte de la Ville de Cambalu, où il passa, trois petits Canons de fonte longs d'une aune & demie : Il en vit encore deux autres de mesme longueur un peu plus avant dans la Ville. Apres avoir marché plus de trois Wurst dans la Ville, il arriva à la maison qu'on luy avoit preparée ; elle n'avoit que deux chambres; elles estoient tenduës de tapis faits de racines d'herbes.

Pendant que l'Ambassadeur fut en la Ville de Cambalu, l'on luy donnoit tous les jours par l'ordre du grand Cham, pour sa nourriture, un mouton, deux poissons, trois plats de farine, prés d'une livre de Thé, deux plats de ris, & environ une pinte d'eau de vie. Pour ses gens, ils avoient de la chair de bœuf, chacun du ris, & deux tassées d'eau de vie.

Le quatriéme Mars le Conseil envoya querir les presens du Tzaar ; l'Ambassadeur refusa de les donner, & dit que l'on n'en usoit pas ainsi dans sa Cour, que l'on n'y donnoit les Lettres ny les presens qu'au Prince mesme, au temps de l'Audiance, & que le Grand Cham ne la luy pouvoit pas refuser. Ces Envoyez répondirent, que si cette coûtume se gardoit à la Cour du Tzaar, il n'en estoit pas de mesme en celle du Cathay ; qu'un Prince ne pouvoit

pas pretendre d'établir des loix dans les Etats des autres, & enfin qu'ils estoient envoyez pour apporter les presens. Le refus que l'Ambassadeur fit de les donner n'empescha pas que ces gens ne les emportassent ; ils dirent à l'Ambassadeur, que le Grand Cham lui donneroit audiance, & qu'il luy presenteroit luy-mesme la Lettre du Tzaar. Quelques jours s'estant passez, l'on vint querir l'Ambassadeur pour aller presenter la Lettre du Tzaar au Conseil, ce qu'il refusa encore ; il ajoûta, qu'il estoit envoyé au Grand Cham, & non à son Conseil.

L'on mit aprés l'Ambassadeur dans une autre maison, où il y avoit quatre chambres semblables à celles de son premier logement.

Le dixiéme l'on envoya querir par diverses fois l'Ambassadeur pour aller au Conseil presenter la Lettre du Tzaar : Il continua dans son premier refus ; que cela estoit contre son ordre, & qu'il ne s'en pourroit jamais justifier auprés du Tzaar son Maistre. Quelques jours aprés l'on rapporta à l'Ambassadeur ses presens, à cause, disoient-ils, qu'il ne s'estoit pas voulu mettre à genoux, & qu'il n'avoit pas voulu presenter au Conseil la Lettre du Tzaar : Ils ajoûterent, que non seulement les Ambassadeurs étrangers ne voyoient point l'Empereur de la Chine, mais que les Chinois mesmes ses Sujets ne le voyoient point, & qu'il n'y avoit que les principaux Seigneurs

du païs qui le pûssent voir.

Je ne sçaurois dire au juste comment la Ville de Cambalu est grande, parce que l'on ne nous permit pas [k] de sortir de nostre Logis durant le sejour que nous y fismes ; je n'en sçay que ce que m'en ont dit les Mogols & les Cathayens, qui tiennent qu'elle a quarante wursts ou huit lieuës de large, & autant de long.

Les principales marchandises qui se trouvent à Cambalu sont des brocards relevez d'or & de toutes sortes de figures, comme fleurs, dragons, serpens & autres; l'on y fait aussi des satins, des veloux, des tapis & d'autres étoffes de Soye; L'argent, les pierreries & les perles y sont apportées du païs [l] de Karatsei, autrement nommé le vieux Cathay par ceux du païs : Il y a de Cambalu au païs de Karatsei deux mois de chemin ; ils disent qu'il est bien plus grand que le nouveau Cathay, & que l'on trouve beaucoup de fourrures de Marthes Zibelines, de Renards, de Castors & de Tygres.

Leurs maisons sont bâties de pierre & couvertes de tuiles colorées ; fort petites & fort basses, si ce n'est le Palais du Grand Cham : Il est fort élevé, spacieux, & peint de diverses couleurs, le haut du toict est doré ; ce

[l] *Nieu-hof m'a dit que l'on ne donnoit pas aux Moscovites la liberté de sortir du logis, à cause de leur mauvaise conduite.*

[m] *Peut-estre Karakatai.*

Palais est fermé d'une muraille de brique, où sont percées cinq portes qui ne s'ouvrent que tres rarement, & sont toûjours bien gardées par des soldats. Il est fermé d'un fossé plein d'eau, revestu de grosses pierres, avec un pont aussi de pierre à chaque porte. Proche de chacun de ces ponts est dressée une haute colonne de pierre blanche haute de six brasses, sur laquelle sont gravez des caracteres Chinois. Il y a une grande place devant le Palais, où les courtisans s'assemblent trois fois tous les mois pour faire la reverence au Prince.

Les Cathayens festent toutes les nouvelles lunes, & arborent ce jour-là dans les ruës plusieurs étendards & Banderolles. Ce jour-là tous les grands Seigneurs & Officiers de l'Empire viennent richement vétus dans la place qui est devant le Palais; où ils s'assisent chacun selon son rang: Apres avoir esté assis une heure ou environ, il sort du Palais un Officier du Grand Cham, qui leur commande à tous de s'incliner vers le Palais, ce qu'ayant fait ils se rassisent, environ une heure aprés le mesme Officier revient & tous les autres s'inclinent derechef, l'Officier retourne une autre fois, ils s'inclinent pour une troisiéme fois; cét Officier leur donne à chacun un billet écrit qu'ils reçoivent avec grande soûmission; ces Seigneurs ostent apres les habits magnifiques dont ils estoient

parez & s'en retournent chez eux : Le Grand Cham a auſſi vingt-ſix Elephans que l'on a accoûtumez à s'incliner devant luy.

Les Cathayens affectent de mettre ſur leurs habits, ſur les toicts de leurs maiſons, leurs Pagodes, & enfin par tout des repreſentations de Serpens & de Dragons.

Leur païs produit toutes ſortes de fruits en grande abondance ; ils ont du poivre, du cloud de girofle, de la muſcade, du gingembre, du benjoim, du thé & des * Badianes. La terre y porte auſſi de toutes ſortes de grains, il y en a meſme d'une eſpece que l'on recüeille deux fois l'année ; pour du ſeigle je n'y en vis point : Les ruës des Villes du Cathay ſont pavées de grandes pierres, & ont des deux coſtez des conduits où tombent les immondices des maiſons.

Dans le Cathay à ce que me dirent les Cathayens, il n'y a point d'autre grande riviere que celle nommée Chatul qui vient de la Bucharie & ſe perd dans la mer. Ils ajoûtent que cette riviere ne paſſe pas loin de la Ville de Cambalu, que les Hollandois remontent de la mer avec leurs vaiſſeaux cette riviere, & que ſon embouchure eſt fort dangereuſe pour les vaiſſeaux. Les gens du païs nous dirent auſſi qu'il y avoit à Cambalu un étang dont l'eau eſt rouge,

** C'eſt un eſpece de fruit qui a eſté décrit dans la Preface.*

& que l'on y pesche du poisson qui paroist de la mesme mesme couleur, mais que la chair n'en est pas rouge. Sur le sujet du Grand Cham qui gouvernoit pour lors la Chine, ils me dirent qu'il estoit Tartare de Nation, qu'anciennement la Chine estoit gouvernée par un Roy Chinois, que depuis trente ans les Tartares avoient conquis la Chine, que Dai-Begham y regnoit lors que les Tartares s'en rendirent les maistres, qu'il se pendit de desespoir, que son petit-fils luy survecut, qu'il fut transporté par les confidens du Roy son grand-pere dans l'ancien Cathay : Le païs ainsi abandonné demeura en proye aux Tartares qui l'ont toujours gouverné depuis ; il est resté fort peu de Cathayens naturels en la Ville de Cambalu, & ceux qui y demeurent sont tenus dans un grand esclavage

Tous les Officiers du Grand Cham sont Tartares de Nation, tous bien armez ; les armes au contraire sont défenduës aux Cathayens, sous de grandes peines.

Les Cathayens, aussi bien les hommes que les femmes, sont d'une stature & d'une beauté mediocre. Celle des femmes consiste à avoir le pied petit, elles se les forment de la sorte dés leur jeunesse ; elles portent des habits courts avec des manches fort larges, ils ont les cheveux épais. L'habit des hommes est une veste fort longue , ils la ferment par dessous

le bras gauche avec deux boutons. Les habits du commun peuple sont de couleur obſcure, mais les perſonnes de qualité en ont de diverſes couleurs tres-vives. Ils ſe couvrent la teſte d'un petit bonnet à l'extremité duquel eſt une houppe de ſoye, en eſté ils ont de petits chapeaux; les femmes Cathayennes portent leurs cheveux comme les Tartares; les Cathayens adorent des Idoles faites de terre, de bois & d'autres matieres, les unes dorées, les autres argentées, ou peintes de diverſes couleurs; ils les gardent dans leurs Pagodes, où ils vont la nuit les adorer, & font brûler devant des chandelles de cire ou de ſuif; leurs cloches dont ils ont tres peu, ſont de fonte & de fer.

Ils mangent de tout indifferemment, des grenoüilles, des tortuës & des chiens, dont la chair ſe vend publiquement dans les boutiques.

Les Tartares ſont belles, ont le pied de la grandeur ordinaire, & ſont habillées de meſme que les femmes Kalmuques, leur habit traiſne juſqu'à terre, les hommes y ſont en general vêtus de noir ou de quelque autre couleur brune, ils ont la meſme croyance & la meſme Religion que les Cathayens.

Les grands Seigneurs quand ils marchent par les ruës ſe font porter un paraſol, on les voit accompagnez de pluſieurs valets qui ont

chacun à la main un baſton doré par le bout, une centaine d'autres, plus ou moins, ſelon la qualité de la perſonne, le ſuivent, & quand il paſſe dans une ruë tous ceux qui s'y rencontrent à cheval doivent mettre pied à terre, & ne remonter que quand ils l'ont perdu de veuë.

Le bois eſt ſi rare au Cathay, qu'il en faut pour neuf ou dix ſols toutes les fois que l'on veut faire cuire à manger.

Il vient en ce païs-là diverſes Nations étrangeres que le traficque y attire, François, Hollandois, Eſpagnols, Italiens & autres, elles y ont l'exercice de leur Religion libre; je vis meſmes dans les maiſons de quelques uns de ces étrangers des Images de N.S.JeſusChriſt, de la Vierge, & des Saints; ces gens-là ont converti un grand nombre de Cathayens à la Foy Catholique; ils ſont établis dans le Cathay depuis pluſieurs années, mais les Cathayens ne ſçavent pourtant pas quand ils y ſont entrez & d'où ils ſont venus; il y a auſſi au Cathay pluſieurs Perſans qui y exercent librement la Loy Mahometane; on tient qu'ils y ſont entrez avec Tamerlan, comme on le voit par leurs livres.

Du temps que nous eſtions là, le grand Cham faiſoit la [b] guerre avec le fils de l'Empereur du

[a] *Nota. Ie croy que c'eſt plûtoſt. Inquam, auquel les Tartares faiſoient la guerre pour lors.*

Cathay, dernier mort ; mais nous ne pûmes ſçavoir s'il gouvernoit le vieux Cathay, quelques uns en doutent.

L'année 1655 le 7. Juillet il arriva à Cambalu une Troupe de 28. Hollandois qui eſtoient partis, à ce que l'on nous dit, de leurs païs avec trois vaiſſeaux ſur chacun deſquels il y avoit cent perſonnes, l'on adjoûtoit qu'il s'en eſtoit perdu deux en chemin, & que des trois cens hommes qui eſtoient ſur ces vaiſſeaux il ne s'en eſtoit ſauvé que ſoixante & quinze, dont ces vingt-huit eſtoient venus en Ambaſſade vers le grand Cham, que les autres eſtoient demeurez ſur le vaiſſeau ; l'on ne leur permit pas de ſortir de leur logis pendant qu'ils furent à Cambalu ; c'eſt pourquoy nous ne leur pûmes parler. Ces Hollandois envoyerent à l'Ambaſſadeur, comme il eſtoit ſur le point de ſon retour, deux lettres pour Moſcou,[a] l'une cachetée, l'autre ouverte.

Enfin nous partiſmes de la Ville de Cambalu pour retourner en Moſcovie, le quatriéme Septembre 1656. * nous allaſmes d'abord à la Ville de Kapty & nous euſmes encores plus à ſouffrir au retour qu'en venant, parce que l'hyver approchoit & que nous trouvions fort peu de vivres & de fourrages

[a] *Nieuhoff en parle dans ſa Relation de l'Ambaſſade des Hollandois à la Chine, qui eſt dans la troiſiéme Partie du Recueil.*

* *l'année chez les Ruſſes commence au mois de Septembre. Dans la Traduction Latine 7165.*

C

ſur les chemins ; la pluſpart de nos chameaux & de nos chevaux moururent de faim & de ſoif, ou demeurerent enſevelis dans la neige ; de ſorte que nous fumes contraints d'en achepter d'autres fort cherement. Les Catayens nous avoient marqué un autre chemin que celuy que nous avions ſuivi en venant, entre le païs des Mogols & celuy des Bucares : Enfin aprés avoir ſouffert mille incommoditez, nous arrivaſmes au païs du Prince Ablay aprés ſix mois de marche le trente-uniéme Juin de l'année 1656, & de là à la Ville de Tobol. Nous avons employé trois ans & cinq mois dans noſtre voyage.

FIN.

Extrait du Privilege du Roy.

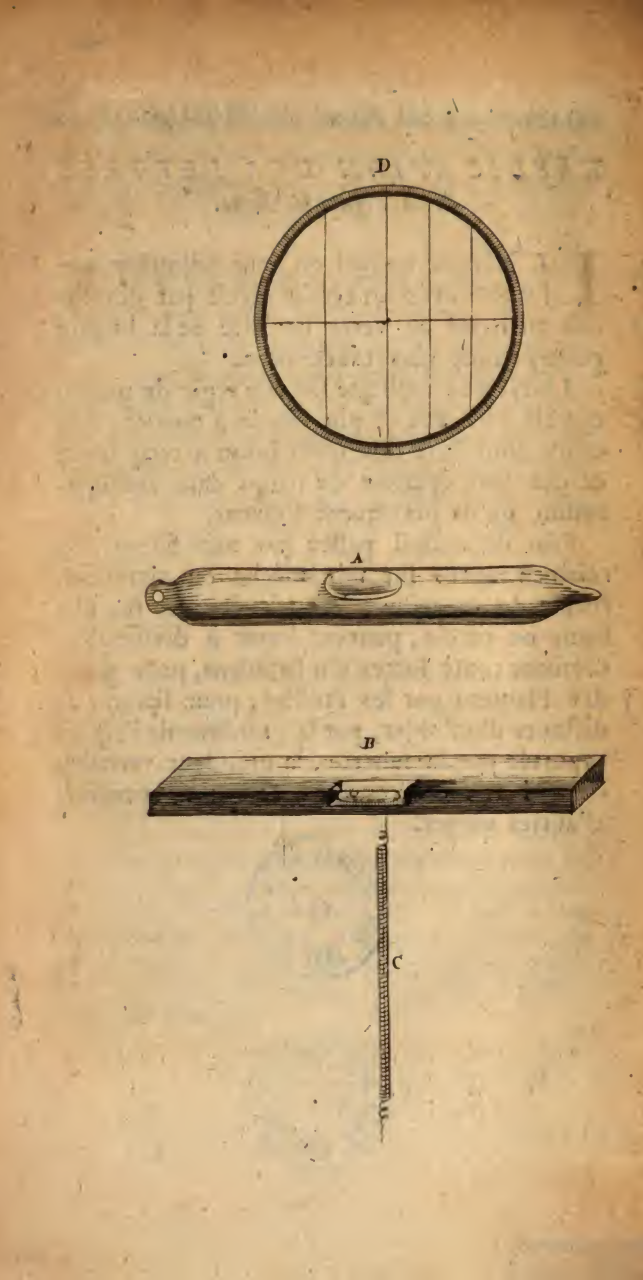
PAR grace & Privilege du Roy, donné à Paris le huitiéme Juin 1662. Il eſt permis à GIRARD GARNIER de faire imprimer un *Recueil de diverſes Relations & Voyages curieux, contenant, &c.* en un ou pluſieurs volumes, conjointement ou ſeparément, pendant le temps de vingt années : Avec deffenſes à tous autres d'en rien imprimer, vendre ny diſtribuër ; ny aucune Carte, ny Figure, ſous quelque pretexte que ce ſoit, ſans ſon conſentement, ſous les peines portées dans ledit Privilege.

EXPLICATION DES LETTRES de la Figure ſuivante.

A LE Niveau auquel on peut adjouſter une lunette avec un cercle diviſé par des fils
D mis au foyer du verre oculaire de la lunette pour pointer plus exactement.

B Le Niveau appliqué ſur une regle de maçon qui eſt plus aiſé & plus facile à manier, que celuy dont ils ſe ſont ſervy juſqu'à cette heure & qui leur épargne du temps dans une operation qu'ils pratiquent ſouvent.

C Fils de métail paſſez par une filiere, & tournez aprés ſur une méche ou aiguille en forme de canetille, leſquels étendus ſur une ligne ou cercle, peuvent ſervir à diviſer exactement toute ſortes d'inſtrumens, pour prendre Hauteur par les étoilles, pour ſçavoir la diſtance d'un objet, par la grandeur de l'eſpece raportée par la lunette, la grandeur veritable de l'objet étant connuë, & pour beaucoup d'autres uſages.


D
A
B
C



DISCOURS SUR L'ART DE LA NAVIGATION,

Avec quelques Problémes qui peuvent ſuppléer en partie ce qui manque à un Art ſi neceſſaire.

PROBLÉMES.

I. *Donner la conſtruction d'un Niveau plus portatif, plus facile à faire & à employer ; & plus exact que tous ceux dont on s'eſt ſervi juſqu'à cette heure.*

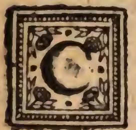
II. *Prendre hauteur plus exactement ſur*

Mer, lors mesme que l'on ne voit pas l'Horizon, & que le vent empéche de se servir des Instrumens ordinaires.

III. *Rendre plus exactement la valeur d'un Degré en nos lieuës ou mesures, & par là résoudre le Probléme de la mesure de la Terre..*

IV. *Fixer la valeur de ces lieuës ou mesures, en sorte que les autres Nations & la posterité les puissent entendre.*

V. *Faciliter l'observation des Longitudes.*



'EST avec beaucoup de justice, ce me semble, que l'on se plaint de la pluspart des Gens de Lettres des siecles passez, & du mauvais usage qu'ils ont presque toujours fait de leur temps. Peut-on s'empécher de s'en plaindre toutes les fois que l'on se trouve dans les lieux où l'on conserve le fruit de leurs veilles, & que l'on voit dans nos plus grandes Bibliotheques des faces entieres occupées par un nombre infini de Commentaires sur Aristote, un pareil nombre de Sommes, de questions de Theologie scholastique, & de résolutions de Casuistes, autant de livres de Droit, trois ou quatre mille

Chymiſtes, une fois autant de Medecins ? Ne faut-il pas avoüer que de tous les hommes des ſiecles paſſez, il n'y en a point qui ayent plus mal employé leur temps que ceux qui ont fait profeſſion des Sciences. Ils ont voulu faire croire qu'ils l'employoient tout entier à la recherche de la verité, à mettre le repos dans l'eſprit des hommes, à leur rendre la poſſeſſion de leurs biens plus tranquille, & à les guerir de leurs maladies : Cependant il ſe trouve qu'il n'y a point de nations plus tranquilles que celles qui n'ont point de livres de chicane, ni de peuples qui joüiſſent d'une plus grande ſanté, & qui ayent des remedes plus ſeurs contre les maladies, que ceux qui n'ont point de Medecins.

Mais ſi nous avons tant de ſujet de nous plaindre de ceux qui ſe ſont appliquez avec ſi peu de fruit à ces Sciences ou à ces Etudes, il n'en eſt pas de même de ceux qui ont cultivé les Arts ; car il eſt conſtant qu'ils y ont fait de grands progrés, & qu'ils les ont portez à un degré de perfection fort élevé au-deſſus de ce qu'ils eſtoient dans leurs commencemens.

L'Art de la Navigation qui en doit eſtre ici l'exemple, a toûjours eſté pratiqué par des gens auſſi groſſiers que nos Sçavans de profeſſion ont crû eſtre ſubtils : cependant ces gens de Mer, ces gens de peu de diſcours, & encore moins d'application à l'étude, ſont

parvenus à un degré d'exactitude qui les a fait admirer de tout le monde : & les Navigateurs de noſtre ſiecle doivent eſtre fort ſatisfaits de leurs anceſtres, & compter pour bon l'employ qu'ils ont fait de leur temps toutes les fois qu'ils entreront en compte ſur ce qu'ils ont trouvé dans leur ſucceſſion d'experiences & d'enſeignemens.

Nous voyons que les anciens Navigateurs n'oſoient perdre de veuë les côtes, & que lors qu'il falloit faire canal, c'eſt à dire perdre la terre de veuë, ils ont eſté réduis quelquefois à ſe ſervir de moyens auſſi groſſiers, que celui de mettre dans leurs vaiſſeaux des pigeons & de les laiſſer aller pour regler leur navigation ſelon leur vol, & trouver par là les terres d'où les pigeons avoient eſté apportez. Dans ces premiers temps l'un de ces anciens Pilotes pour avoir oſé faire canal,& avoir navigé par un mouſſon ou vent fixe qu'il avoit obſervé juſques à un port des Indes où ce vent le portoit, paſſa pour un des plus grands hommes de ſon temps. Ce vent meſme fut connu depuis ſous le nom de ce Pilote. Cependant cette entrepriſe qui paſſa alors pour la plus grande & la plus difficile que l'on eût encore hazardée, eſt aujourd'hui une des plus faciles qui ſe rencontrent dans l'Art de la Navigation. Ce Recueil de voyages en donne ſouvent des exemples, principalement dans le Routier

d'Amotta, & dans l'Instruction pour la route des Indes Orientales; car l'une & l'autre de ces pieces nous apprennent que lors qu'on a rencontré ces moussons, c'est à dire ces vents fixes qui durent toute une saison entre les deux Tropiques, la route se fait sans que l'on change les voiles. Les observations des Pilotes ont esté bien plus loin, elles nous apprennent le lieu où l'on doit trouver ces vents selon les differens temps de l'année, & nous connoissons souvent le lieu de la terre où nous sommes par la veüe de ce que la sonde nous a apporté du fond de la Mer. Les déclinaisons de l'Aiman dont ils ont tenu registre, nous marquent en beaucoup de rencontres la longitude; & il est vray de dire que ces gens nous ont donné aujourd'hui des routiers & des instructions si exactes, que l'on fait le tour de la terre avec moins de danger qu'il n'y en avoit autrefois à traverser la Mer Mediterranée. Nous devons ces connoissances & ces avantages aux écrits utiles, & aux observations exactes des Navigateurs des siecles passez. La Geographie & beaucoup d'autres Arts se sont perfectionnez de même, & on auroit fait un semblable progrés dans les Sciences si on y voit employé de la mesme sorte les experiences & les obseravations.

Mais la plusspart des Sciences, comme nous les avons maintenant, & leurs systemes, ne sont qu'un pur jeu de l'esprit de l'homme qui natu-

rellement fuit la peine de raiſonner juſte de trouver de veritables preceptes, & d'en tirer les conſequences de meſme, toujours preſt d'admirer ſon ouvrage, & de ſoutenir avec beaucoup d'opiniâtreté ce qu'il a avancé ſans fondement.

Dans les Arts au contraire, lors que l'ouvrier a mal raiſonné, & qu'il vient à mettre en pratique un faux raiſonnement, il en eſt convaincu auſſi-toſt par le mauvais ſuccés de ſa beſogne, & corrigé par le dommage qu'il en a ſouffert. Si les Navigateurs euſſent imité les Medecins & les Philoſophes, & qu'ils ſe fuſſent arreſtez à ces raiſonnemens qu'ils font il y a ſi long-temps, nous ſerions encore tous d'accord de l'impoſſibilité de traverſer la Zone Torride, nous condamnerions comme heretiques ceux qui aſſureroient le contraire, & qu'il pût y avoir des hommes au-delà de la ligne. Semblables raiſonnemens nous auroient privez de toutes ces belles & utiles connoiſſances du nouveau monde plus grand que celui que les anciens ont connu ; ainſi la moitié de la terre ſeroit encore dans le cahos où l'ignorance des ſiecles paſſez l'avoit laiſſée.

Si les Medecins avoient imité les Navigateurs, & qu'ils euſſent continüé les remarques & les obſervations que leurs premiers fondateurs avoient commencé de faire, nous aurions une ſuite d'hiſtoire des maladies de plus de deux mil ans, & les remedes de trente

ſiecles, car il y a autant de temps que l'on a commencé à conſacrer dans un Temple les inſcriptions des remedes dont on avoit tiré du ſecours dans les maladies, & fondé ainſi cette Medecine experimentale que les dogmes mal établis, & la fauſſe éloquence des Medecins qui ſont venus aprés, nous ont fait perdre; tellement qu'ils ſont encore aujourd'huy dans l'état où ils ſe plaignoient d'eſtre vers le temps d'Auguſte. [a] D'avoir trop de paroles, & point de Remedes.

Ceux qui ont parlé de bonne foy de la Phyſique ou de la Medecine, ont confeſſé cette neceſſité de faire des experiences & des obſervations pour y ſçavoir quelque choſe. Deſcartes l'avoüe par tout où il a occaſion d'en parler, tout le monde en eſt maintenant perſuadé, & c'eſt à quoi devroient s'occuper principalement le grand nombre de Gens de Lettres qui ſuivent aujourd'hui ſa Philoſophie, autrement il ne nous ſera pas plus utile d'avoir beaucoup de Commentateurs de Deſcartes & de Gaſſendy, qu'il nous a peu ſervi juſqu'à cette heure d'avoir employé tant de ſiecles à commenter les ſyſtemes d'Epicure, de Platon & d'Ariſtote: Enfin douze ou quinze cent Traitez ſur la cauſe de la fiévre & ſur la methode de la guerir, n'ont ſervi juſques à cette heure qu'à faire craindre cette maladie, que le Chinchinna des Indiens, & une

a *Illis verba ſupereſſe, deeſſe medendi ſcientiam.*

methode contraire à celle des Medecins, guerit presque toujours.

Ce fut sur de semblables réflexions que plusieurs personnes unies ensemble par l'amour de la verité, & par le dessein de travailler à l'avancement des Sciences & des Arts, quitterent la methode des anciens & leurs systemes, pour s'appliquer entierement à faire des observations & des experiences, comme à l'unique moyen de réüssir dans un si bon dessein.

C'est sur ce fondement que l'Assemblée qui s'estoit formée chez Monsieur de Montmort, a travaillé les deux dernieres années qu'elle s'est tenüe chez moi; ce temps sera conté un jour pour bien employé lors que les observations & les experiences qui s'y sont faites seront données au public.

Aprés avoir fait un recueil & un espece d'inventaire de ce que nous trouvons de biens effectifs dans la succession des Gens de Lettres des siecles passez, & dans les écrits des autres nations, aprés avoir veu par là combien l'on a avancé dans chaque Art, l'Assemblée devoit s'appliquer à pousser plus avant ses connoissances, & à suppléer ce que l'on trouveroit manquer à la perfection des Arts.

Les Navigateurs n'ont point trouvé jusques ici de moyens de prendre exactement hauteur lors que l'Horizon n'est pas libre, ou
que

que le vent les empéche de ſe ſervir de leurs inſtrumens, car leurs inſtrumens ſuppoſent la veüe de l'Horizon, & que le grand vent n'en empéche point l'uſage.

Je propoſeray ici une Machine nouvelle que j'ay trouvée il y a quatorze ou quinze ans, avec laquelle on remedie aſſûrément à ces inconveniens où tombent tres-ſouvent les Pilotes, principalement lors qu'ils navigent entre les Tropiques & les Poles ; car avec cette Machine qui eſt fort ſimple l'on peut prendre hauteur lors même que les broüillars empéchent la veüe de l'Horizon, & que les plus grands vents leur oſtent la liberté de ſe ſervir de la Baleſtrille & des autres Inſtrumens ordinaires. J'en donnay dans ce temps-là au public la deſcription, lors que noſtre Aſſemblée ſubſiſtoit encore, & je l'insereray ici avec quelques remarques que les fautes que j'ay vû faire quelquefois à ceux qui s'en ſervent ont rendu neceſſaires.

PROBLE'ME PREMIER.

Donner la conſtruction d'un Niveau plus portatif, plus facile à faire & à employer, & plus exact que tous ceux dont on s'eſt ſervi juſqu'à cette heure.

IL s'eſt fait quelques nouvelles découvertes dans l'Aſſemblée pour l'avancement des Arts, qui s'eſt tenuë chez Monſieur Thevenot, qui peuvent eſtre d'un grand uſage, principalement pour les Bâtimens, pour la conduite des Eaux, & pour la Navigation. L'armement des Flottes des Indes, la jonction des Rivieres, & les grands bâtimens que l'on entreprend maintenant, ont fait croire que c'eſtoit le temps de rendre publique une choſe qui peut eſtre utile à ces entrepriſes, & qui avoit eſté propoſée dans cette Aſſemblée il y a déja quelque temps, & depuis à la Societé Royale d'Angleterre, & à l'Academie *del Cimento* de Toſcane.

C'eſt un Inſtrument où l'air enfermé avec quelque liqueur fait un Niveau, mais qui a ces avantages ſur tous ceux dont on s'eſt ſervi juſques à cette heure.

1. On le trouve plus juſte que les autres, car il n'y a point de ſi petite inclination qu'il ne faſſe connoiſtre.

2. Il eſt d'ailleurs d'autant plus ſeur pour la pratique, que les changemens de l'air, le ſec, l'humide & le vent qui alterent les autres Niveaux, ne peuvent en façon du monde corrompre ſa juſteſſe.

3. La main de l'ouvrier n'eſt point occupée à le tenir lors qu'il s'en ſert.

4. L'on employe moins de temps à s'en ſervir, qu'à ſe ſervir des Niveaux ordinaires; ce qui eſt fort conſiderable dans une pratique que les ouvriers ſont obligez de recommencer ſi ſouvent.

5. La conſtruction en eſt auſſi plus aiſée que celle des autres Niveaux. On choiſit un tuyau de quelque matiere tranſparante; un canon de verre par exemple, dont les coſtez ſoient paralleles; d'un diamettre qui puiſſe recevoir le petit doigt, & qui ſoit environ ſept ou huit fois plus long que large. On le ferme par un bout, & on y met quelque liqueur. L'eſprit de vin y eſt fort propre, parce qu'il ne fait point de ſédiment; & qu'il ne gele jamais. On laiſſe du tuyau environ un peu moins de vuide qu'il n'a de diametre; on le bouche aprés, ou on le ſeelle par le feu.

Lors qu'on s'en ſert & qu'on l'applique ſur le plan que l'on veut examiner, l'air qui y eſt enfermé monte auſſi-toſt vers la partie du plan la plus élevée, & demeure ſans mouvement lors que le plan eſt horizontal, &

cela toujours avec la mesme justesse, quelque temps qu'il fasse.

Ce Niveau d'air qui donne l'horizon avec tant de justesse, donnera par-consequent la perpendiculaire sur l'Horizon, & tous les differens angles, si vous y ajoûtez les divisions sur lesquelles il les puisse marquer.

PROBLE'ME II.

Prendre hauteur plus exactement sur Mer, lors mesme que l'on ne voit pas l'Horizon, & que le vent empéche de se servir des Instrumens ordinaires.

C'EST sur l'observation de la hauteur du Pole qu'est principalement fondé l'Art de la Navigation, & le plus admirable Probléme que l'esprit humain ait résolu, qui est de pouvoir conduire un Vaisseau en tel lieu du monde où l'on puisse naviger sans avoir jamais fait le voyage.

Les Nations les plus sçavantes dans l'Art de la Navigation se servent pour prendre hauteur, d'Instrumens avec lesquels il faut voir en même temps l'Horizon & l'Astre, ou son ombre : Lors qu'ils ne voyent point l'Horizon, ils ne s'en peuvent servir, ce qui

arrive fort ſouvent : & quand ils le voyent, la réfraction les trompe toujours, & fait paroître l'Horizon plus haut qu'il n'eſt en effet. On ſçait trop ce que peut la réfraction, pour s'arreſter à le prouver par les témoignages des Hollandois dans la nouvelle Zembla, des Anglois dans leurs découvertes vers le Nord-Oeſt, & par celui de nos François qui ont veu ſouvent ſur terre le meſme objet, tanroſt plus haut, tantoſt plus bas, & qui ont l'experience que les refractions ſont encores plus grandes ſur mer que ſur terre, & qu'elles changent ſi ſi diverſement, ſelon les differens temps & les differens lieux, qu'on n'en ſçauroit donner de regle. L'Arbaléte commune, le Quartier dont ſe ſervent les Anglois, & enfin tous les Inſtrumens qui ſuppoſent la veuë de l'Horizon, ſont ſujets à ces deux défauts, auſquels on n'a pû trouver juſques ici de remede : car lors qu'on voit l'Horizon ils le ſuppoſent plus haut qu'il n'eſt en effet, comme je viens de dire, & ils ſont inutiles quand on ne le voit pas.

Le Niveau d'air nous donne une maniere de ſuppléer ce qui manque de ce coſté-là à un Art ſi neceſſaire, puiſqu'eſtant appliqué ſur les Inſtrumens des Mariniers, ou ce qui eſt encores mieux, ſur une équaire dont une des branches ſoit diviſée en 45 degrez, ſoit que le Ciel ſoit ſerein ou couvert, il marque toujours exactement l'Horizon.

Car avec un Inſtrument d'une conſtruction ſi ſimple & ſi aiſée l'on évite le changement des Marteaux, & le doute où on eſt toujours qu'ils ſoient à angles droits. Et pour les Diviſions, on a crû à propos de les faire avec du fil de fer ou de quelqu'autre métal paſſé par une même filiere ; car ces fils ſont égaux par leur conſtruction, & étant tournez ſur une aiguille comme on fait la cannetille, ils donneront les Diviſions plus petites & plus juſtes qu'aucun Diviſeur d'Inſtrumens de Mathematique le puiſſe faire ; & cela avec une grande épargne de temps & de dépenſe. Il y a encore cet avantage, que par le moyen de ces Diviſions que l'on peut mettre dans un aſſez petit volume, un Navigateur peut porter de tres-grands Inſtrumens par tout, & s'en ſervir dans des occaſions de neceſſité, dont on ne voit que trop d'exemples dans les voyages de long cours : car ſoit qu'on étende ces fils ou cannetilles ſur une Regle ou ſur un Cercle, elles les diviſent de même en partie ſi égales, & ſi l'on veut ſi petites & ſi juſtes, que je ne crains point d'avancer, que ſi l'on fait jamais en Europe des Inſtrumens pour les Obſervations Aſtronomiques auſſi grands que ceux qui ont eſté faits en Aſie, cette maniere de Diviſion ne doive eſtre preferée à toutes les autres qui ont eſté pratiquées juſques à preſent.

Il y d'autres manieres encores plus justes de prendre hauteur & de faire la plufpart des autres obfervations celestes, en se servant d'une lunette avec des filets à son foyer; car si vous la pointez au *Zenit* par le moyen du Niveau, elle vous peut faire voir presques à toutes les heures de la nuit quelque Etoille qui en aprochera ; & connoissanr la declinaison de cette Etoille par les Tables, & sa distance du *Zenit* par le moyen des filets de la lunette, vous avez la hauteur sans autre calcul; & quand mesme une petite distance comme celle-là se prendroit par estimation, elle ne sera jamais si fautive que les Instrumens des Mariniers, qui ne leur donnent point la Hauteur de nuit à une précision plus grande que de vingt-cinq à trente minutes.

La Hauteur se peut encore prendre par deux Etoilles veuës à l'Horizon ou sous le mesme Azimut, ou lors qu'elles sont au Meridien & proche de l'Horizon; mais comme ces manieres supposent une plus grande connoissance du Ciel que celle des Mariniers ordinaires, ce n'est pas ici le lieu de s'y étendre, la chose estant d'ailleurs assez claire à ceux qui connoissent le Ciel pour l'entendre sur la seule proposition que j'en fais ici.

Ce peu de lignes avec la figure suffiront sans doute au dessein qui les a fait écrite, qui est d'enseigner seulement la pratique de ce

Niveau & de ces Diviſions : Les exemples que l'on en a donnez ici pour la Navigation & pour la conduite des Eaux, s'étendront aiſément à l'Architecture & aux autres Arts.

Pour ce qui eſt de la theorie & de l'effet de l'air enfermé avec l'eau dans un même tuyau, il a eſté examiné ailleurs par la même perſonne à l'occaſion de l'eau qui monte dans la branche étroite du ſiphon. Et l'on ſe remet à la donner au public, lors que beaucoup d'autres pieces faites dans cette même Aſſemblée ſeront en état d'y paroiſtre.

PROBLE'ME III.

Rendre plus exactement la valeur d'un Degré en nos lieuës ou meſures, & par là réſoudre le Problème de la meſure de la Terre.

LA latitude ou hauteur priſe avec l'Inſtrument que je viens de dire, ou obſervée ſans Inſtrument dans le Ciel par le moyen des Etoiles ou des Planetes fait connoiſtre combien l'on a avancé vers l'un ou l'autre Pole du monde ; mais le Navigateur devroit ſçavoir encores combien un degré du Ciel luy vaut de lieuës ſur la Terre, c'eſt à dire ſçavoir la grandeur de la Terre. L'Antiquité s'eſt ſervie de

diverſes

diverſes obſervations pour venir à bout de ce Probléme : la plus fameuſe eſt celle du Caliphe Almamoun de la maiſon des Abaſſydes, je la rapporteray icy comme je l'ay traduite du texte Arabe des Prolegomenes de la Geographie d'Abulfeda ; car la traduction que j'en ay faite, & que l'on a veuë à la teſte du diſcours de la meſure de la Terre, n'eſt pas entiere.

Les grands Cercles de la Terre ſont diviſez en trois cent ſoixante parties, comme ceux que nous imaginons dans le Ciel. Ptolomée auteur de l'Almageſte, avec pluſieurs autres des Anciens, a obſervé qu'une de ces trois cens ſoixante parties ou degré, vaut ſoixante-huit milles & deux tiers de mille ſur terre. Ceux qui ſont venus depuis eux ont voulu s'en éclaircir par leur propre experience ; car s'étant aſſemblez par l'ordre d'Almamoun dans les Plaines de Seniar, ils prirent enſemble la hauteur du Pole, ſe ſéparerent aprés en deux troupes, l'une s'avança vers le Septentrion, & l'autre vers Midy, allant le plus droit qu'il leur fut poſſible, juſques à ce que l'une des troupes eût obſervé le Pole Septentrional plus élevé d'un degré, & que l'autre au contraire l'eût trouvé abaiſſé d'un degré. Ils ſe raſſemblerent enſuite à leur premiere ſtation pour confronter leurs obſervations ; il parut que l'une des troupes avoit compté 56 milles deux tiers pour un degré, & l'autre ſeu-

lement 56 milles : Ils convinrent de prendre la plus grande mesure de 56 milles deux tiers. Tellement qu'entre cette observation & celle des anciens il y a dix milles de difference ; car les anciens faisoient le degré plus grand de dix milles que les modernes ne le font ; cependant il y en a encore qui aiment mieux suivre le calcul des anciens.

Mais il faut aussi remarquer que les coudées, les milles & les parasangues des anciens sont des mesures differentes de celle d'aujourd'huy, & que le pouce est une mesure commune aux uns & aux autres, car ils conviennent sur le sujet du pouce, & luy donnent la longueur de six grains d'orge mis à costé l'un de l'autre ; mais les anciens ont fait la coudée de 32 pouces, que les modernes ne content que pour 24 ; ainsi le mille des anciens qui vaut trois mil coudées de 32 pouces chaque coudée, est égal à celuy des modernes qui contient quatre milles coudées de 24 pouces chacune ; & la difference que l'on y trouve n'est que dans le nombre des coudées que l'antiquité a considerées autrement que ceux de nostre siecle. C'est-là le sens des paroles d'Albufeda.

Le peu de succés des entreprises que les anciens ont fait pour venir à bout de ce Probléme, & le souhait de tous les Mathematiciens, mesme de nos François qui y ont travaillé depuis peu, & avec plus d'exacti-

tude que les autres nations, m'ont fait chercher une plaine plus étenduë que celle de Seniar, de Paris à Amiens, de Londres à Yorck, de Bergenpſom à Leyden, & que toutes les autres diſtances dont on s'eſt ſervi juſques à cette heure pour ce deſſein. Je crois en avoir trouvé une qui y eſt fort propre, car l'on y pourra meſurer la diſtance de pluſieurs degrez Nord & Sud, & ſans que le haut & le bas du terrain où la rencontre des bâtimens & des foreſts empêchent l'application d'une meſure actuelle. C'eſt ſur le Botenzée, Golfe que fait la mer Baltique en s'avançant dans les terres vers le Nord, & cela dans le temps que ſes eaux ſont glacées, puiſqu'il eſt des années où l'on pourra traverſer depuis Torn ville ſituée au fonds de ce Golfe, juſques au deſſous du Parage de Stokolm, & quelquefois encore plus bas en ſuivant les côtes Orientales de la mer Baltique, juſques en Pruſſe, & juſques à la Ville de Labio qui eſt au Sud du Curish Haff, étenduë qui fait une partie conſiderable de la circonferance de la terre, & qui donne une plaine de quatorze ou quinze degrez, mais une plaine que l'on peut meſurer ſans obſtacles, & une ſurface dont on peut connoiſtre la courbure. Il y a plus de quinze ans que j'ay communiqué cette penſée, & que j'ay excité un de mes amis qui eſtoit alors en Suede de l'executer ; la

chose m'a paru toûjours tres-facile. Elle le paroiſtra de meſme à tout le monde, ſi l'on jette les yeux ſur le plan que l'on a fait d'une partie de cette plaine pour repreſenter la marche des Troupes du Marquis de Brandebourg, qui partirent des environs de la Ville de Labio, & marcherent Cavallerie, Infanterie, Artillerie & Bagage, firent en un jour douze grandes lieuës d'Allemagne ſur la glace, & ſurprirent les Suedois dans leurs quartiers.

Ce plan qui eſt public confirme encore la facilité que je ſuppoſe; pour moy ce m'eſt aſſez d'avoir donné cette veuë & la maniere de réſoudre un Probléme qui a exercé tant d habiles gens; pour ce qui eſt de l'executer, & de faire meſurer cette grande étenduë; ce ſont de ces ſoins que les Romains appellent *curas Regum*.

Ainſi en ſe ſervant d'une auſſi grande baſe de treize ou quatorze degrez, ou d'environ 798840 thoiſes Françoiſes, l'on pourra venir à une plus grande préciſion touchant la meſure de la terre, que l'on n'a pû faire juſques à cette heure, à cauſe de la petiteſſe des baſes ſur laquelle on a établi juſques ici la réſolution de ce Probléme. Par là nous pourrons déterminer le diametre & la grandeur de la terre que les hommes habitent il y a ſi longtemps ſans la connoiſtre, & nous ſçaurons aſſez exactement par cet uſage ce qu'un degré vaut

de nos lieuës. La glace a encores d'autres avantages pour l'obſervation, comme je l'avois marqué avec beaucoup d'autres circonſtances dans le memoire que j'en envoyay il y a quelques années à un de mes amis en Suede à qui j'avois propoſé de faire cette obſervation.

PROBLE'ME IV.

Fixer la valeur de ces lieuës ou meſures, en ſorte que les autres Nations & la poſterité les puiſſent entendre.

CE ne ſera pas aſſez d'avoir appris par cette obſervation combien un degré dans le Ciel vaut de lieuës ou d'autres meſures ſur la terre ; il faut encore ſonger aux moyens de faire entendre quelles ſont ces meſures aux autres nations , & trouver quelque methode aiſée pour en tranſmettre la connoiſſance à la poſterité , afin qu'on ne tombe plus dans la meſme ignorance où nous ſommes maintenant des meſures de ceux qui nous ont precedé ; & auſſi de leurs poids, car la connoiſſance des poids peut eſtre tirée en quelque façon de celle des meſures.

Ces gens de Lettres qui ont pris tant de ſoin de nous laiſſer des penſées & des raiſon-

nemens inutiles, n'ont jamais travaillé ſérieuſement à nous tranſmettre une connoiſſance auſſi neceſſaire que celle des poids & des meſures : ſi-bien que preſque par tout où il eſt parlé dans leurs livres de poids ou de meſures, nous ne les ſçaurions entendre. Les grains d'orge & les crins de cheval dont ils ſe ſont voulu ſervir pour nous faire entendre leurs meſures ſont inégaux, & d'autant plus impropres à cet uſage, qu'ils ſont plus petits, qui eſt cependant la raiſon pour laquelle ils s'en ſont voulu ſervir.

Gravius, comme on le voit dans la premiere partie de ce Recueil, a fait un voyage exprés d'Angleterre en Egypte pour graver ſur le tombeau de la plus grande des pyramides le pied de ſon païs, perſuadé qu'il réſoudroit ainſi en meſme temps deux problémes, celuy d'établir une meſure commune à ceux de ſon ſiecle, & de la tranſmettre à la poſterité. Il conſideroit que ce tombeau ayant déja duré plus de trois mil ans, & eſtant encore fort entier, il pourroit conſerver tres long-temps ces meſures, & qu'ayant rapporté à cette meſure ainſi gravée ſur le tombeau de cette pyramide, les meſures qui ſont aujourd'huy le plus en uſage chez les autres nations; comme il a fait dans un Traité particulier, par là il en conſerveroit la connoiſſance, les rendroit intelligibles à ceux de ſon ſiecle, & à tous les

ſiecles qui les doivent ſuivre, auſſi long-temps au moins que dureroit le tombeau de la pyramide. Sa penſée peut eſtre utile, principalement aux Egyptiens tant que ce tombeau ſera dans ſon entier. Snellius avoit eû devant luy une ſemblable penſée, car il vouloit établir cette meſure commune ſur les ruines d'un fort que les Romains ont bâty à l'ancienne embouchure du Rhin ; mais ces methodes ne ſont pas generales, leur durée eſt attachée à celle de ces ruines, & il faut que ceux des autres nations ſortent de leur païs pour les apprendre.

D'autres ont crû pouvoir faire la meſme choſe plus exactement par le moyen de la longueur d'un pendule, la difference de l'air y peut apporter du changement ; un pendule de meſme longueur va plus viſte en Hyver qu'en Eſté, & peut eſtre autrement aux lieux qui ſont proche la ligne, qu'en ceux qui ſont avancez vers les Poles, outre que cette methode eſt impliquée avec une obſervation celeſte, & que hors de l'Europe il y a fort peu de gens capables de faire ſemblables obſervations avec la juſteſſe neceſſaire, & que les plus habils s'y peuvent tromper, comme il eſt arrivé à nos voiſins, & comme on le voit dans l'obſervation d'Almamoun.

Dans une entrepriſe que tant d'efforts inutils

ont renduë comme deſeſperée, il m'eſt venu dans l'eſprit que peut-eſtre l'on y réüſſiroit mieux en ſe ſervant de quelqu'un de ces ouvrages que nous diſons que les beſtes font par inſtinct; nous pouvons ce me ſemble ſuppoſer avec raiſon que cet inſtinct leur venant d'une cauſe eternelle, il doit eſtre toûjours le meſme & exempt de toutes ces varietez qui diſtinguent tout ce qui vient des hommes. Entr'autres exemples je trouvay que les cellules des abeilles de meſme eſpece, meſurées dans le temps que les abeilles les bâtiſſent, ſont égales entre elles, & ayant depuis meſuré celles des environs de Paris, de la Ville de Leyden, de Florence, je n'y trouyay aucune difference; & que ſi l'on ſuit les rangs ſelon leſquels les fonds ou baſes de ces cellules ſont diſpoſées, l'on trouvera qu'un meſme nombre de cellules donne toûjours la meſme meſure. Ainſi rapportant toutes les meſures dont on ſe ſert maintenant dans le monde, à celle des cellules des abeilles, la poſterité pourra par ce moyen les connoiſtre toutes: Et cette meſure que je propoſe icy ſera d'autant plus generale, qu'il y a des abeilles dans tous les endroits de la terre, auſſi-bien aux lieux qui approchent des Poles, qu'en ceux qui ſont plus avancez vers la ligne: Et quoy-que je l'établiſſe ſur de la cire, rien ne m'empéche de croire qu'elle ne puiſſe du-

rer

rer autant que le monde, & qu'elle ne ſoit plus propre à ce deſſein que le diaſpre du tombeau ſur lequel Gravius a marqué le pied Anglois, & plus aiſée à entendre & à pratiquer que celle qui ſe peut tirer des vibrations du pendule, jointes à une obſervation celeſte, comme on l'a voulu faire en France & en Pologne. Mais auparavant que de l'établir, je voudrois avoir pû comparer les ouvrages des abeilles de lieux éloignez ; du Cap de Bonne Eſperance & d'Egypte ; par exemple, avec celles de la Moſcovie & du Mexique, &c. Et ſi elles ſe trouvent par tout égales, cette meſure ſe pourra rendre commune à toutes les nations, & par ſon moyen l'on pourra tranſmettre la connoiſſance des meſures de noſtre ſiecle, à la poſterité, qui eſt ce que l'on cherche. Ce Probléme s'étend auſſi à la connoiſſance des poids, ce qui eſt trop connu à ceux qui ont étudié cette matiere pour l'expliquer ici davantage.

Je ne puis retenir dans la plume quelques-unes des autres obſervations que j'ay faites ſur les abeilles, que la main de Dieu ne ſe voit point mieux ailleurs que dans ces ouvrages qui ſont faits par inſtinct ; que la ſtructure des cellules des abeilles ; qui eſt ce qu'il y a de plus admirable dans tout ce que nous voyons de l'ouvrage des animaux, eſt juſtement ce qui n'a point eſté re-



marqué par Aldrouandus, par Mouffet, ni par tous ces autres perſonnages de grande lecture, qui ont crû avoir traitté à fonds l'hiſtoire des abeilles; à cauſe qu'ils ont ramaſſé tout ce que les anciens & les modernes en ont écrit.

Il eſt conſtant qu'il n'y a que trois figures regulieres qui peuvent remplir l'eſpace, c'eſt à dire pour parler plus intelligiblement, qui puiſſent paver un eſpace ſans laiſſer de vuide entr'elles: Ces figures ſont le triangle qui a les coſtez égaux, le quarré & l'exagone: Les abeilles pour bâtir leurs cellules, ont choiſi une de ces figures qui ne laiſſe point d'eſpace vuide & inutile dans leur plan, mais ce n'eſtoit pas aſſez d'avoir cet égard pour rendre leur ouvrage parfait: Entre ces trois figures qui rempliſſent tout l'eſpace, il y en a une qui contient avec cela plus d'eſpace que les autres, ſans qu'il y ait plus de travail, c'eſt l'exagone; qui n'ayant qu'autant de tour qu'un triangle ou qu'un quarré, ne laiſſe pas de contenir plus d'eſpace que l'un ou l'autre de ces figures; les cellules qu'elles élevent ſur ce plan ſi-bien ménagé, ont la meſme perfection de remplir exactement l'eſpace ſolide, & d'eſtre de la figure qui contient le plus. Et ainſi l'on peut démontrer que pour ces deux égards de ne point perdre de place & d'employer bien leur travail & leur terrain, elles



ont fait tout ce que l'étude de la Geometrie auroit pû enſeigner aux plus habiles ; & qu'il ne ſe peut rien faire de plus parfait, en ce genre que ce qu'elles font.

Il ſe rencontre fort à propos pour confondre l'orgueil des Philoſophes,que ſur ce fait des figures ſolides qui rempliſſent l'eſpace ſolide où les abeilles ont ſi-bien réüſſi, tous les Commentateurs d'Ariſtote, auſſi-bien les Latins que les Grecs, ſe ſont trompez, quoy qu'entre ces derniers il y ait eu des Mathematiciens. Ainſi l'on peut appliquer à ces ouvrieres les vers que le Poëte s'appliquoit à luy-meſme, & dire à leur honneur,

In tenui labor, at tenuis non gloria.

Ou bien ſouffrir qu'un Poëte Perſan s'écrie avec une licence ordinaire aux Poëtes de ſon païs, Que ſi Archimede avoit examiné un ouvrage ſi ſurprenant, il ſe ſeroit mordu les doigts d'admiration avec les dents de l'envie.

PROBLE'ME. V.

Faciliter l'obſervation des Longitudes, & de la déclinaiſon de l'Ayman.

CE n'eſt point aſſez d'avoir perfectionné la Navigation dans les quatre Problémes précedens ; il ne ſuffit pas à un navigateur de

connoiſtre tres-exactement combien il a avancé de degrez ſous un Meridien, ce que vallent ces degrez en nos lieuës terreſtres ; j'entens combien la circonference de la Terre contient de ces lieuës, & combien ces lieuës meſmes contiennent de nos thoiſes & de nos pieds. Il manque encore de connoiſtre la Longitude, c'eſt à dire combien l'on a avancé de l Orient à l'Occident : Probléme que l'on cherche il y a long-temps, & dans la ſolution duquel toutes les nations du monde ſont intereſſées ; car il eſt vray de dire qu'une grande partie des Vaiſſeaux qui ſe perdent contre les côtes, s'y perdent par l'ignorance de ce Probléme. Et un de ces habiles Pilotes Hollandois de la carriere des Indes Orientalles, me diſoit il y a quelques temps à Amſterdam, que dans cette grande courſe Eſt & Oeſt que l'on fait depuis le Cap de Bonne Eſperance juſques à Batavia. L'on ſe tromperoit tres-ſouvent de plus de deux cent lieuës, dans l'eſtime que l'on fait de la Longitude, ſi on ne corrigeoit l'eſtime de cette courſe par les obſervations de la déclinaiſon de l'Ayman.

En effet nous n'avons point juſqu'à cette heure d'autre ſecours plus propre pour prendre la Longitude ſur mer, que celuy d'obſerver la déclinaiſon de l'Ayman. Les Routiers de Tellier, Damotta, & tous ces autres voyages que j'ay donnez dans les quatre parties

de ce Recueil, ſont remplis de ces obſervations : Mais la déclinaiſon de l'Ayman a encore bien des difficultez. L'on ne connoiſt pas encore aſſez les periodes de ce mouvement de l'Ayman qui s'éloigne de la ligne Meridiene, tantoſt du coſté de l'Eſt, tantoſt de celuy de l'Oeſt, & qui dans un autre temps s'en approche : L'on ne ſçait point auſſi quelle eſt la plus grande déclinaiſon en chaque lieu ; ainſi il eſt preſque impoſſible de faire un ſyſteme de ce mouvement. Et ſi je me hazardois à en faire un ſur le peu d'obſervations que nous en avons, ce ſeroit tomber dans le defaut dans lequel l'on ſe plaint que l'on tombe il y a ſi long-temps de ſe fier trop à ſon raiſonnement, & de décider ſans avoir autant d'experiences qu'il en faut pour le pouvoir faire à propos : Mais la poſterité & ceux qui auront ramaſſé d'autres obſervations pour établir les periodes de ces changemens, me ſçauront peut-eſtre un jour quelque gré des deux obſervations qui ſuivent, à cauſe qu'elles peuvent ſervir à la connoiſſance des periodes de la variation de l'Ayman pour les Longitudes, & à l'avancement de l'Art de la Navigation.

On a crû juſques à cette heure, que la déclinaiſon de l'Ayman n'a commencé d'eſtre obſervée que vers le commencement du dernier ſiecle : Cependant j'ay trouvé qu'elle varioit

de 5 degrez l'an 1269, c'eſt dans un manuſcrit qui m'eſt tombé entre les mains, avec ce titre, *Epiſtola Petri Adſigerii in ſuper rationibus naturæ Magnetis.* Il y a une remarque dans cette Lettre que la pointe de l'eguille que l'on ſuppoſe marquer exactement le Nord, décline vers l'Orient, & que par pluſieurs obſervations cette déclinaiſon s'eſt trouvée de 5 degrez. L'on voit encore que la pluſpart des choſes que l'on attribuë à Gilbert, & qui luy ont donné la réputation de pere de la philoſophie de l'Ayman, eſtoient ſçeuës dés le treiziéme ſiecle, cet Epoque de la déclinaiſon de l'Ayman, qui avoit eſté oubliée juſques à cette heure, ſera ſuivie d'une obſervation qui meriteroit bien d'avoir eſté faite dés ce premier temps, auquel l'on s'apperçeut que l'eguille ne marquoit point preciſément le Nord.

Au Solſtice d'Eſté de l'année 1663 je traçay une ligne Meridiene ſur un plan fixe, afin de ſçavoir quelle eſtoit alors la déclinaiſon de l'Ayman, & eſtre plus aſſuré à l'avenir de ſes changemens. J'avois choiſi pour ce deſſein une maiſon de campagne dans Iſſy, village qui a Paris au Nord, & qui en eſt éloigné d'une bonne lieuë : Cela fut fait par le moyen des ombres priſes le matin, & l'aprés midy du jour du Solſtice d'Eſté ; mais avec une circonſtance remarquable. J'en traçay une par cette

methode, & Monſieur Frenicle une autre ſur cette meſme pierre : Elles ſe trouverent toutes deux ſi exactement paralelles, que nos autres Mathematiciens n'y remarquerent aucune difference. Ainſi nous demeurâmes perſuadez que nous nous pouvions fier à cette obſervation, & tenir cette ligne Meridiene pour bien tirée.

Ayant enſuite appliqué diverſes Bouſſoles à cette ligne Meridiene pour trouver la déclinaiſon de l'éguille, nous vîmes qu'elle ne déclinoit point en ce tempslà. J'y ay appliqué depuis d'année en année les meſmes Bouſſoles, & j'ay trouvé qu'en l'année 1664 l'éguille déclinoit de plus d'un degré vers l'Oeſt; en 1667 de plus de deux degrez; en 1671 de deux & demi; & l'année ſuivante 1673 j'obſervay la déclinaiſon d'environ deux degrez & cinquante minutes, où je l'obſervay encore l'année 1677 ſans y avoir remarqué de changement; en 1678 le meſme. Cela donna lieu à nos Mathematiciens de croire qu'aprés avoir eſté ſtationaire de la ſorte, elle retourneroit vers l'Eſt : Cependant en l'année 1680 je l'a trouvé au Solſtice d'Eſté de trois degrez & demy, & la preſente année 1681 je n'y vois point de changement.

Je communiquay cette obſervation dés l'année 1663. à nos Mathematiciens, à l'Academie del Cimento de Florence. Je l'écrivis

à Messieurs de Rawnlay & Oldenbourg, qui aprés s'estre trouvez plusieurs fois à nos Assemblez avoient établi en Angleterre celle qui subsiste aujourd'huy sous le nom de la Societé Royalle: Je trouve dans leurs réponses: *Cependant il est à observer que vostre variation de 8 degrez* (je crois qu'ils parlent de l'observation faite par Oronce) *dans l'espace d'environ 130 ans est venuë à rien, au lieu que la nostre qui estoit de deux degrez, s'est perduë dans l'espace d'environ 80 seulement, Monsieur Bourrough ayant trouvé l'an 1580 la déclinaison de 2 degrez 15 minutes, Monsieur Gonter l'an 1622 de 6 degrez 30 minutes, & Monsieur Ellibrand l'an 1634 de 4 degrez 16 minutes: l'espere que nos Messieurs feront aussi dans peu de temps une observation pour voir comment la variation se trouve icy à present, la saison estant à cette heure propre pour cela.*

Ces observations sont du nombre de celles qu'il nous importeroit fort que l'on eût faite il y a long-temps; & que ces gens de Lettres qui ont perdu tant de loisir à nous écrire leurs pensées, en eussent donné quelques momens à une étude si necessaire.

FIN.



LES HISTOIRES NATURELLES DE L'EPHEMERE ET DU CANCELLUS OU BERNARD L'HERMITE

Décrites & repreſentées par Figures par Mr Swammerdam, pour ſervir de Suplément à ce qu'Ariſtote & les autres en ont écrit ;

Tirées avec les Voyages precedens du Recueil des Ouvrages de l'Aſſemblée, qui s'eſt tenuë chez Mr THEVENOT.




BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON
1892


BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON
1892

ERRATA.

AVIS,

PAg. 9. lig. 6. cette étenduë, *adj.* imaginaire. Découverte de l'Amerique *Pag.* 42. *l.* 5. 24. *lisez* 42.
Ambassade des Moscovites *pag.* 6. lahas qui valent *effacez* h.

Pag. 7. *lig.* 6. trois brassées de haut, *version Latine*, *lisez* ulnas plus minus IX, IV latus.

Pag. 13. *à la fin dans la Préface ajoûtez* de la version Latine.

Pag. 14. *à la fin* ils ont, *lisez*, elles ont.

Discours, Problémes.

Pag. 3. *l.* 16. Medecins, *adj.* je laisse aux Theologiens à parler de la Scholastique, pour les Casuistes un Inquisiteur de Madrid refusoit de nos jours la permission d'en imprimer; ils enseignent, disoit-il, l'art de *Pleytar contra la ley de Dios*, & la seule maxime de ne rien faire, *ubi sit suspitio latentis mali*, bien établie, est plus seure & meilleure pour la societé civile, que tous leurs Livres.

Pag. 5. *fin*, de la mesme sorte, *lisez*, de mê

P. 6. *l.* 2. preceptes, *lisez*, principes.

P. 17. *l.* 4. & bergen opzoëm, *l.* & de.

P. 18 *l.* Albufeda, *lis.* Abulfeda.

P. 30. *l.* 14. oubliée, *lis.* ignorée.

P. 31 *l.* 17. l'année suivante, *ajoûtez*, 1672.

P. 32. *l.* 10. de deux degrez, *lis.* onze.

P. 32. *l.* 12. Elibrand, *lis.* Gelibrand.

Fin, à une étude, *l.* à nous aprendre des faits, & à laisser à la posterité des observations si necessaires.

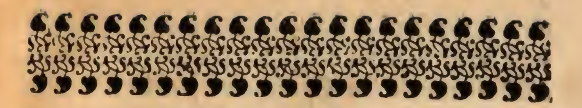
L'Ephemere.

P. 5. *l.* 9. la vase, *lis* de sa nourriture.

p. 6. *l.* . à cause, *lis.* par cette raison peut estre.

p. 20. *l.* Siramesdam, *lis* Svvammerdam.

p. 20. observation, *lis.* particularitez.



HISTOIRE NATURELLE DE L'EPHEMERE.



'EPHEMERE qu'Ariſtote a décrit, & qu'il nomme ainſi à-cauſe du peu de durée de ſa vie, commence ordinairement à paroiſtre aux embouchеures du Rhin, & ſur les eaux de la Meuſe, du VVaal & du Lech, vers la Saint Jean.

Mais quoy-que ſous cette figure d'un inſecte qui vole, ſa vie ne paſſe point quatre ou cinq heures, & qu'il meure ſur les onze heures du ſoir aprés avoir pris cette figure environ à ſix heures aprés midi; il eſt vrai cependant qu'avant d'eſtre en eſtat de prendre cette figure, il a vécu trois ans ſous celle d'un ver qui ſe tient toûjours aux bords de l'eau, dans des trous qu'il s'y eſt creuſé dans la vaſe, qu'il augmente ſelon qu'il augmente de corſage, & qu'il creuſe plus bas lors que l'eau vient à baiſ-

ſer. En effet, ſi l'on vient à foüiller dans la vaſe vers le mois de Juin, on trouve les vers d'où viennent les Ephemeres, de differentes grandeurs, d'un, de deux & de trois poulces, ſelon la diverſité de leur âge, & auſſi de leurs eſpeces.

Il faut encores remarquer cette difference, qu'aux vers de la petite ſorte on ne voit aucune apparence d'ailes; au-lieu que dans les deux autres ſortes elles ſont remarquables : mais ſi vous les mettez les uns & les autres ſur un plan uni, leur petit corps n'y eſtant point ſoûtenu, comme il l'eſt dans leurs trous, ils ne peuvent marcher, & demeurent ſur le dos ſans ſe pouvoir remettre; au-lieu que dans leurs trous ils font toute ſorte de mouvemens.

Les Peſcheurs ſe ſervent de ces vers pour appaſter leurs hameçons; ils les attachent par la tête, qui eſt la partie de leur corps la plus forte; ils y vivent ainſi attachez juſques à deux jours, & ſont toûjours en mouvement : ce qui fait qu'ils ſont fort propres pour ſervir d'appaſt. On les peut garder quelque temps dans du ſable moüillé; car j'ai conſervé ceux de la plus grande eſpece quatre jours par ce moyen, & ceux de la plus petite en ont duré huit.

Lors que l'on a mis ſur du papier noir, & que l'on a étendu ſur ſon dos ce petit inſecte, il eſt mieux de l'ouvrir avec des ciſeaux d'une pointe fort déliée, qu'avec la lancette; il en

ſort une eau , qui eſt ſon ſang, ce qui eſt de meſme dans tous les inſectes, excepté le vers de terre dont le ſang eſt rouge: & ſi l'on ſe dõne enſuite la patience de ſeparer la peau des parties qu'elle couvre, on trouve que celle de deſſous eſt fort mince & membraneuſe; & aprés l'avoir oſtée, l'on découvre les muſcles; on y diſtingue ceux qui paſsent avec leurs fibres droites d'une diviſion du corps dans l'autre; on les diſtingue d'avec les autres qui vont de travers, & encore une troiſiéme eſpece qui ſert pour le movvement des oüyes. Cette ſeconde peau a ſes fibres, & ſemble eſtre attachée aux muſcles. Il y a une petite membrane fort déliée qui tient aux muſcles: je la prens pour la membrane du ventre, qui a au deſſous d'elle la graiſſe compoſée de petites veſſies fort déliées & fort blanches, qui contiennent la veritable graiſſe de l'Animal en forme d'une huile coulante. Lors qu'on regarde ces veſſies on les prendroit pour la graiſſe meſme, mais le Microſcope fait voir qu'elles n'en ſont que les bourſes qui la contiennent. TAB. IV.

Plus les animaux ſont jeunes, mieux on voit cette graiſſe; car elle eſt ſemée çà & là ſur leurs membranes, au contraire elles ſont ramaſſées enſemble, dans les animaux qui ſont plus avancez en âge. L'on y remarque l'œſophage comme un petit filet, qui partant du bec vient à fermer la partie ſuperieure de l'eſtomac. A

l'endroit où il y eſt attaché, il paroiſt un peu plus étroit: ce qui ſe remarque auſſi à la partie inferieure de l'eſtomac B, qui eſt composée d'une membrane fort ſubtile avec de petits plis ou rides en dedans, fort unie par dehors, principalement lors qu'elle eſt pleine de nourriture, ou qu'on y a fait entrer de l'air par le moyen d'une petite pipe de verre: les veines & les arteres ne s'y peuvent pas diſtinguer, à-cauſe que le ſang qui y coule, ne s'y fait remarquer que par une couleur ſemblable à celle de l'eau.

L'eſtomac eſt fourni de pluſieurs petits canaux qui ſemblent des vaiſſeaux pleins de ſang: mais quand on les examine avec le Microſcope, on trouve que ce ſont des branches des poulmons ou de la Trachée artere qui ſe répandent dans l'eſtomac & dans toutes les parties interieures & exterieures de l'animal.

Les inteſtins marquez A ſont de trois differentes ſtructures: le graîle marqué DD: celuy qui eſt épais, marqué E: & le droit, marqué F.

L'on voit en l'inteſtin graîle des rides en forme de croiſſant, ſemblables aux valvules qu'on obſerve dans l'inteſtin épais des hommes, qu'on a appellées par cette raiſon *valvules annulaires*: ſi-bien que leurs jambes meſmes & leurs petits ongles ont de ces vaiſſeaux qui y portent l'air. L'inteſtin droit F en a

auſſi principalement à deux muſcles, qui ſervent à le décharger de ſes excremens.

La vaſe qui luy ſert de nourriture, tranſparoiſt au-travers de ſon eſtomac, & de ſes inteſtins, & de tout le reſte de ſon corps; mais mieux encore à l'endroit du dos qu'ailleurs: De-là vient qu'il paroiſt à l'endroit du dos de diverſes couleurs ſelon les differens changemens qui arrivent à la couleur de la vaſe, mais il n'en paroiſt point du-tout dans cet inſecte, ni dans les mouches, dans les vers qui ſont dans le bois, ni dans les vers à ſoye, & dans beaucoup d'autres inſectes lors qu'ils ſe trouvent ſur le point de ſe changer; car en ce temps ils ſont tous tranſparens comme du verre, tellement que l'on peut voir le mouvement de leurs inteſtins au-travers de leur peau: Et au-lieu que les hommes & les autres animaux n'ont qu'une trachée artere, les poulmons de ces inſectes ſont compoſez de deux trachées, dont les branches s'étendent en ſerpentant à toutes les parties; comme la figure IV. les repreſente.

La ſtructure des poulmons dans tous les inſectes que j'ai connus, conſiſte en un nombre infini de petites parties roides & tournées en cercles en forme de petits anneaux, tellement jointes enſemble par le moyen d'une petite membrane, qu'ils peuvent aiſément retenir l'air & le rapporter par toutes les parties du corps.

Ce que j'ai obſervé dans les vers à ſoye, me fait croire que lors que le ver de l'Ephemere quitte ſa peau, la peau auſſi qui couvre les poulmons, ſe change en dedans; car j'ai remarqué dans les vers à ſoye, que dans le peu de temps qu'il met à quitter ſa peau exterieure, dans le meſme temps une centeine des branches des poulmons qu'il a dans le corps, compoſez de petits anneaux, comme je les ai décrits ci-devant, ſe dépoüillent auſſi de leur peau ou membrane. Je n'avancerois point une choſe ſi incroyable, ſi je n'en avois eſté convaincu pluſieurs fois par mes propres yeux.

Je me ſuis fort tourmenté pour decouvrir dans le ver de l'Ephemere les ouvertures exterieures des poulmons; ils n'en ont point dans le goſier ni dans la bouche, comme il arrive aux autres animaux; ces branches des poulmons diminüent à-proportion de ce qu'ils approchent de la teſte. Aprés l'avoir cherché long-temps, je croi que leurs ouvertures ſont aux coſtez de la poitrine, comme je l'ai veu dans les ſauterelles, à-cauſe que dans ces animaux les ouvertures ſont plus aiſées à voir, qu'elles ne le ſont dans le ver de l'Ephemere, qui les a plus étroites à-cauſe qu'il paſſe ſa vie dans l'eau & dans la vaſe: dans les vers à ſoye il y a dix de ces ouvertures à chaque coſté, dont les deux dernieres ne ſe voyent jamais mieux que lors que les vers changent de peau;

car elles ſont marquées de petits poils noirs.

Mais ces poulmons ſe voyent entierement quelques jours aprés la mort de ces vers ; car alors le reſte des entrailles eſtant devenu noir, leurs poulmons qui ſont de couleur de perle ou d'argent, s'y remarquent aiſément : outre qu'eſtant d'une matiere dure & ferme, ils ne paroiſſent pas ſi longs que le reſte, & conſervent plus long-temps leur figure.

Leur poitrine paroiſt toute tiſsüe de petits vaiſſeaux entrecoupez : mais pour voir s'il y a de l'air dedans, il ne faut que les mettre dans une goutte d'eau, & les preſſer avec une épingle : car par-là l'air caché ſe fait auſſi-toſt connoiſtre par le mouvement qu'il fait dans l'eau. Ainſi, quand on les ouvre ſous l'eau, & qu'avec un ciſeau l'on ouvre ces poulmons, l'animal vient auſſi-toſt ſur l'eau : ce qui arrive auſſi à toutes les branches.

Il y a encore un autre moyen de voir ces poulmons. C'eſt lors que l'animal a eſté ſeché : car leurs petits vaiſſeaux les tiennent ouverts, au-lieu que les autres parties ont perdu leur figure en ſechant. L'infinité de ces vaiſſeaux qui paſſent aux yeux de cet animal, eſt tres remarquable & ſinguliere. J'avois pluſieurs autres deſſeins de ces vaiſſeaux, & de leurs oüyes, que j'ai perdus. Je ne ſçai point quel eſt l'uſage de cette partie velüe marquée *SS*, qui eſt ſous les premieres oüyes qui ne ſont point

coupées. Je ne ſçai s'il y en a de pareilles en toutes les oüyes. Je ne ſçai non-plus quelle communication les oüyes ont avec les poulmons, ni celle que les poulmons ont avec le cœur marqué TT. Ainſi je ne puis rien ajoûter à ce que la figure nous repreſente, ſi ce n'eſt que je n'y ai pas repreſenté toutes les branches de la trachée artere qui vont au cœur, & que de-peur de faire quelque confuſion dans le deſſein, j'ai eſté obligé d'en couper beaucoup d'autres.

Les parties qui ſont repreſentées dans mes figures, n'ont pas toutes la meſme proportion entr'elles. J'ai crû qu'il eſtoit meſme inutile de les y réduire.

Le cœur de cet animal eſt placé comme celuy des abeilles, des chenilles, & des vers de bois, au haut du dos, comme Malpigius l'a auſſi diligemment repreſenté. Mais ſuivant mes experiences, il ne conclud pas bien de-là qu'il y a plus d'un cœur dans le ver à ſoye. Je n'ai veu le mouvement du cœur dans les femelles, que confuſément.

La moüelle de l'épine du dos eſt fort admirable dans cet inſecte, auſſi-bien que dans les autres que j'ai ouverts. Elle eſt compoſée d'onze renflemens. Le premier eſt le cerveau, d'où l'on voit ſortir les deux nerfs optiques, comme auſſi les autres nerfs qui ſe répandent dans le corps, qui ſont plus forts à l'endroit

des

des muſcles qui remüent les ailes, les oüyes & les nageoires. Lors qu'on les veut bien obſerver dans leur état naturel, il faut ſoufler dans le corps de l'animal, principalement dans celuy du mâle; car étant enflé de la ſorte, on les voit au-travers de ſa peau.

Clutius prend pour leurs nageoires ce que je nomme leurs oüyes; mais il ſe trompe. La moüelle du dos reçoit des branches de l'artere des poulmons, qui portent auſſi au cerveau & aux nerfs un continuel rafraîchiſſement. Je ne doute point que la moüelle ne reçoive auſſi des veines & des arteres; car j'ai veu clairement dans le ver à ſoye de petits vaiſſeaux & de petites veines qui partoient du cœur, qui eſtoient enduites d'une humidité colorée, ſans pouvoir juger ſi c'eſtoient des veines ou des arteres.

Les parties de la generation ſont auſſi aiſées à voir dans le ver de l'Ephemere mâle, la veille du jour qu'il doit changer, qu'aprés qu'il a déja changé. Elles reſſemblent à la laite des poiſſons, les taupes & les couleuvres ont ces parties de meſme. Elles ſont pleines d'une humidité laiteuſe, qui eſt la ſemence de l'animal, & reçoivent beaucoup de branches de l'artere des poulmons.

Dans la derniere capacité du ventre il y a encore deux autres parties qui ſemblent dépendre des vaiſſeaux ſpermatiques avec leſquels elles ont une ouverture comme un *e*: mais je n'ai

pû m'en éclaircir tout-à-fait, à-cauſe que les ſujets me manquoient pour le faire.

Le changement de ce ver qui eſt dans l'eau, en Ephemere qui vole,eſt ſi ſubit qu'on n'a pas le temps de le remarquer. Si on prend le ver dans l'eau, on ne ſçauroit deſſerrer la main ſi promtement, que le changement n'en ſoit fait; à moins que d'y preſſer un peu le ver à l'endroit de la poitrine; car par ce moyen on le peut tirer de l'eau avant qu'il ſoit changé. Mais comment peut-on s'imaginer le dépliſſement de ſes ailes ? L'Ephemere n'a point de muſcles ni de ces tendons au milieu, qui les pliſſent & dépliſſent, comme nous les avons remarquez en d'autres inſectes, & dans le Perce-oreille, qui couvre des ailes fort longues dans un petit étuy, où elles ſont ſi artiſtement pliſſées, qu'on ne connoiſt pas qu'il y en ait. Le Perce-oreille par le moyen des muſcles & des tendons qui ſont placez au milieu de ſes ailes, les replie en un moment, & les étend de-meſme. J'avois crû que cela ſe paſſoit de la meſme façon dans l'Ephemere : maintenant je croi pluſtoſt, que c'eſt le ſang, avec le ſecours de l'air, qui eſt le principal reſſort de ce changement. Auſſi l'on y voit beaucoup de petits rameaux de la trachée artere par où l'air paſſe dans les ailes. L'effet de l'air eſt principalement de roidir les ailes, & d'en faire ſortir l'humidité : en effet, quand on coupe les ailes

de l'Ephemere qui eſt ſur le point de changer, & qu'on les met dans un verre d'eau, peu de temps aprés elles ſe trouvent tout étenduës. ſans qu'il leur manque autre choſe que la fermeté. J'ai pluſieurs fois fait cette obſervation, & j'ai appris par-là la maniere dont les ailes s'étendent.

Je remarquois dans l'eau, que les gros plis s'en-alloient les premiers, & que par-là l'aile ſe trouvoit dans ſa longueur naturelle: que les plis qui ſont ſelon toute la longueur de l'aile ſe déployent aprés, comme on le peut voir dans la Tab. VI. qui a eſté faite aprés nature. L'autre figure qui marque les ailes pliées, a eſté faite avec un Microſcope.

Il y a d'autres inſectes dont les ailes ſe déployent d'une autre maniere; car elles ſont renfermées dans leurs étuis, & froncées de tout ſens: c'eſt par cette raiſon auſſi qu'elles mettent plus de temps à ſe déployer.

Les Papillons ont les ailes encore autrement faites; on n'y voit point de plis, ni de tendons, ni de muſcles; elles ſont couvertes d'une infinité de petites plumes couchées les unes ſur les autres, & qui ſe dégagent ſi admirablement lors que les ailes s'étendent, que ce ſeroit la matiere d'en écrire un Livre entier. On peut dire avec verité, que l'entendement & la raiſon comprennent mieux, & touchent (pour ainſi dire) mieux Dieu dans ſes ouvrages, que

nous ne touchons les choſes materielles de nos mains, & que toutes ces manieres ſont auſſi incomprehenſibles que l'ouvrier qui les a trouvées.

L'Ephemere aprés eſtre ſorti de l'eau, comme nous venons de dire, cherche un lieu où il ſe puiſſe mettre, & ſe dévétir d'une fine membrane ou voile qui le couvre tout entier. Ce ſecond changement ſe paſſe dans l'air: mais le premier changement qui s'eſt fait ſous l'eau, le défigure bien davantage; car l'Ephemere y perd ſes oüyes, ſi-bien qu'il n'en reſte que quelques petites marques ou points au deſſous. L'Ephemere perd auſſi dans ce changement ſes petites nageoires, ſes dents ou mâchoires, la forme de ſes jambes, l'étuy de ſes ailes, & ſes queuës: tellement qu'aprés ce changement il n'eſt pas reconnoiſſable. Il eſt impoſſible de l'obſerver, à-cauſe de la viſteſſe avec laquelle la choſe ſe paſſe lors qu'elle ſe fait: on le peut bien obſerver en le diſſecant un moment avant que le changement ſe faſſe, ou en regardant avec ſoin cette petite peau, où l'on trouve les oüyes qui y ſont demeurées; l'on y voit & les points & les petits trous où eſtoient les oüyes; les nerfs & les veines s'en détachent, comme un fruit meur tombe de ſon arbre.

Quoy-que la pluſpart des parties de l'Ephemere deviennent plus longues dans ce premier changement, ſes cornes ſont néanmoins plus

petites qu'elles n'eſtoient dans le ver. Le changement qui arrive aux yeux, eſt auſſi fort conſiderable : dans le ver ils eſtoient couverts d'une petite membrane unie & étenduë comme un Talc ; & aprés ce dépoüillement ils ſont composez de pluſieurs yeux qui ſont comme un petit rézeüil, les deux queües viennent une fois auſſi longues, & la queüe du milieu diſparoiſt tout-à-fait.

J'ai trouvé juſques à ſix & ſept mille de ces yeux dans de ſemblables inſectes, dans d'autres je les ai trouvé ſemez par tout le corps, comme dans les araignées & dans les ſcorpions : mais il ne faut pas s'imaginer que ces yeux ſoient de la meſme ſtructure que ceux des hommes, ou des autres animaux. Vous n'y voyez point d'humeurs, ce ſont de petits filets terminez par un hexagone, qui de l'autre bout viennent à aboutir au cerveau. Ainſi leur viſion ſe doit faire autrement que la noſtre : aux hommes c'eſt la réünion des rayons viſuels au fond de l'œil, qui la fait ; & dans les inſectes, ces petits filets nerveux eſtant touchez diverſement par la lumiere, en tranſmettent le ſentiment au cerveau, comme je l'ai amplement décrit dans mon livre des Abeilles.

Le ſecond changement ſuit de fort prés le premier, & ſe paſſe de la ſorte. L'Ephemere s'arreſte avec la pointe de ſes petits ongles le plus ferme qu'il peut ; il luy prend un mouve-

ment ſemblable à celuy du friſſon ; auſſi-toſt la peau qu'il a ſur le milieu du dos s'éclate ; il tire aprés ſes petites jambes, la pointe de ſes ongles demeurant toûjours en meſme état, & attachée à la peau qu'il a quittée. Les ailes ſe défont de leurs étuis, comme nous tirons nos gands quelquefois en les renverſant ; & il arrive que ce renverſement de peau n'eſtant qu'à demi-fait, l'Ephemere demeure comme pris, & ſans qu'on luy remarque aucun mouvement. Fig. VII.

Les queuës en deviennent un tiers plus longues qu'elles n'eſtoient dans le premier changement ; tellement que la queuë & les jambes qui dans le premier changement eſtoient venuës un tiers plus longues, croiſſent encore dans celui-ci d'un autre tiers : Mais à-cauſe que la queuë eſt compoſée de petits anneaux, ſon dépoüillement eſt plus remarquable que celui des jambes.

On peut remarquer que les poils de la queuë, qui eſtoient unis dans le ver, ſont ſeparez les uns des autres, & ſont devenus encore plus déliez dans l'Ephemere qui en eſt ſorti.

Aprés ce changement, l'Ephemere ſe met à voler de tous ſens : il ſe tient quelquefois ſur l'eau tout droit ſur ſa queuë, en frapant ſes ailes les unes contre les autres ; car ſa queuë qui eſt creuſe & pleine de petits poils, le ſoûtient aiſement ſur l'eau, comme il arrive à beaucoup

d'autres animaux qui demeurent long-temps ſur la ſurface de l'eau avec un pareil ſecours, & nommément à ces vers d'où viennent les groſſes mouches, & aux vers des vaches. Cet air ne demeure pas toûjours attaché aux queües de l'Ephemere. Lors qu'il en eſt ſorti, ou qu'on les a fait ſecher, en le preſſant avec une épingle, ces petits poils ſe réuniſſent enſemble.

Il y a encore une autre raiſon qui les ſoûtient ſur l'eau: c'eſt qu'ils ont une petite veſſie pleine d'air dans le corps: car je ne voudrois pas aſſurer que leur eſtomac fut plein d'air.

Le mâle change deux fois; & pour la femelle, je ne l'ai veu changer qu'une fois: de-là vient peut-eſtre que la queüe de la femelle eſt d'un tiers plus courte que celle du mâle; mais il a les yeux deux fois plus gros qu'elle, la couleur de ſon corps plus tirant ſur le rouge, & il a quatre appendices à ſes queües, que l'on ne voit point dans la femelle, qui a plus de corps que le mâle: ce qui eſt commun à tous les inſectes.

Il ne ſe fait point d'accouplement entre les Ephemeres: la femelle jette ſes œufs, que le mâle rend feconds en les couvrant de ſa ſemence.

On ne peut pas dire qu'ils s'accouplent lors qu'ils ſont vers; ils n'ont point le mouvement libre dans l'eau, s'ils ne ſont dans leurs petits

trous ; & je ne ſçai point d'inſecte qui s'accouple avant ſon dernier changement. Je n'ai point veu que ceux-ci s'accouplaſſent dans l'air, comme les Hannetons le font.

La multiplication des Ephemeres eſt admirable ; mais celle des Limaçons l'eſt encore davantage. Ils ſont tous mâles & femelles. Je doute qu'il y ait des hermaphrodites parmi les hommes : je ſçai que parmi les Abeilles il y a des mâles & des femelles, & une troiſiéme eſpece, qui n'eſt ni mâle ni femelle : car ce qu'on appelle le Roy eſt la femelle : & l'Abeille ordinaire n'eſt ni mâle ni femelle.

Il en eſt de-meſme des Fourmis ; & tous ces animaux qui ne changent point de place, ou qui vivent dans des écailles, doivent avoir une maniere particuliere de ſe multiplier : ce qui doit s'étendre auſſi juſques aux arbres & aux plantes.

L'Ephemere ne prend aucune nourriture dans les cinq ou ſix heures qui bornent le cours de ſa vie. Il ſemble qu'il n'ait eſté fait que pour ſe multiplier ; car lors qu'il eſt en eſtat de faire des œufs, ou de jetter ſa ſemence, il change ſa figure de ver, & il meurt auſſi-toſt qu'il les a jettez.

Le meſme arrive aux Papillons des vers à ſoye. La choſe ſe paſſe autrement aux Fourmis & aux Abeilles, dont la femelle, qu'on appelle le Roi, jette environ ſix mille œufs en un

un an : Il y a une eſpece entre les Fourmis & les Abeilles uniquement occupée à élever les enfans de leur Republique : les maſles au contraire qui ne ſont point chargez de ce ſoin, meurent fort peu de temps aprés qu'ils ont jetté leur ſemences ; & ceux qui ne meurent pas de leur mort naturelle, ſont mis en pieces par les autres Abeilles.

En trois jours de tems on voit paroiſtre, comme j'ai dit, & mourir toute l'eſpece des Ephemeres: ils durent quelquefois juſques au cinquiéme jour, par la raiſon de quelque changement ou maladie qui eſt arrivée à quelques-uns de leur eſpece, qui les a empeſchez de ſe changer au meſme temps que les autres. Et comme ils ne changent pas toûjours la veille de Saint Jean, mais quelquefois meſme quatorze ou quinze jours pluſtoſt ou plus tard, rien ne m'empeſche de croire qu'il ne puiſſe y avoir cette difference de temps entre les premiers-venus & les derniers. Les autres inſectes ont de-meſme un temps marqué pour leur changement, qu'il eſt impoſſible de retarder. J'ai éprouvé pluſieurs fois qu'ils mouroient pluſtoſt que de manquer à le faire ; & ces contraintes que je leur ai fait ſouffrir pour ces experiences, m'ont appris beaucoup de choſes touchant l'anatomie & la maniere dont leurs parties ſe plient & ſe dépliſsent.

Quoi-qu'il ait paſſé juſques ici pour conſtant qu'il y a des animaux qui viennent de la corru-

ption, il faut dire néanmoins que les experiences de ce ſiecle nous ont appris qu'ils ont tous une meſme origine, & qu'ils viennent de leurs œufs. La femelle de l'Ephemere, aprés eſtre ſortie de l'eau, s'eſtre dépoüillée, & avoir volé quelque temps, jette ſes œufs ſur l'eau, qui ne ſe peuvent voir diſtinctement qu'avec l'aide d'un Microſcope ſur du papier noir ou bleu. Quand le maſle les a moüillez de ſa ſemence, ils deſcendent au fond de l'eau. Je n'entreprendrai point de dire combien de tems ils mettent à s'éclore: je n'ai pas fait l'experience d'en amaſſer beaucoup, & d'en mettre dans de l'eau & de la vaze pour m'en éclaircir: Je ſçai ſeulement que ſi l'on foüille quelque temps aprés dans la vaze, on y trouve de ces vers de differentes grandeurs, que j'ai décrit ci-devant, & qu'auſſi-toſt qu'ils ſont ſortis de leurs œufs, ils ſe mettent à travailler & à creuſer leur maiſons, toûjours au bord de l'eau, & enſorte toutefois qu'ils ne ſoient pas éloignez de ſa ſurface, & qu'ils puiſſent reſpirer & remplir d'air cette grande quantité de poulmons, ou de branches de trachée artere qu'on voit en les diſſecant. En effet, j'ai remarqué lors que je les ai tenus dans de l'eau & du ſable, qu'ils ſe tenoient plus volontiers prés de la ſurface de l'eau, qu'au fond du ſable: mais il ne faut pas que j'oublie à ce propos ce que j'ai remarqué ſur les vers qui ſe mettent dans les habits. J'ai trouvé qu'ils font leurs maiſons des meſmes matieres dont ils ſe nour-

riſſent ; qu'ils portent ces maiſons par-tout comme des limaçons ou des tortuës ; qu'ainſi leurs logemens ſont tapiſſés d'autant de matieres & de couleurs, qu'ils ont rongé de differentes étoffes ; que leurs excremens ſont de meſme: Auſſi dans les excremens des inſectes l'on trouve de toutes les herbes dont ils ſe nourriſſent ; & quand il a plû quelque temps, ces excremens font des taches ſur le linge, qu'il n'eſt pas aiſé d'oſter. Cela arrive auſſi dans les boëtes des Apoticaires & des Herboriſtes ; & l'on prend ſouvent ces excremens pour les graines des herbes que ces inſectes ont rongées.

L'on peut tirer quelque uſage de cette obſervation pour la connoiſſance des couleurs, & pour nous delivrer des incommoditez de quelques animaux qui nous donnent de la peine ; les Taupes, par exemple, qui gaſtent tant les prez & les jardins, ſe nourriſſent de vers de terre, comme on le voit dans leur eſtomac. Si avec de ces vers hachez vous meſlez de l'arſenic & du ſang de Taupe, qui ſe tire aiſément, en leur donnant un coup ſur le muſeau, vous les faites mourir.

Dans le temps que je travaillois à cette Hiſtoire, j'ai obſervé diverſes eſpeces d'Ephemeres ; mais je n'ai point trouvé celle dont Hoſenagel nous a laiſſé le deſſein. J'en ai trouvé une eſpece fort petite ſur la fin de l'Eſté de l'année 1670. prés du village de Slôte, hors les portes d'Amſterdam : je trouvay les champs

couverts d'une infinité de ces petits Ephemeres qui laiſſoient leur peau ſur mon habit, & voloient enſuite vers l'eau. Je croi que le ver de cette petite eſpece ne fait pas ſa demeure dans des trous & dans la vaże, mais dans des fonds de ſable ou de pierre: auſſi a-t-il la peau plus dure que les autres, & qui approche de la dureté de celles des Crevettes: & quand vers le milieu de l'Eſté on tire des bords du Rhin ou du Lech quelque pierre, on y trouve beaucoup de ces petits vers, comme j'en ai trouvé auſſi ſur les bords de la Loire & de la Seine, & d'autres rivieres de France. Je peux faire voir en un moment dans mon cabinet tout ce que j'ai rapporté ici de ces vers, & de l'Ephemere qui en vient.

Ceux qui compareront cette hiſtoire de l'Ephemere de Monſieur Sirammerdam avec celle qu'en ont fait Aldrovandus, Jonſton, & Clutius, trouveront que l'on apprend plus en étudiant la nature, qu'en paſſant ſa vie ſur les livres. Clutius, par exemple, nous donne l'Ephemere décrit par Dortmannus ſur la memoire qui luy en eſtoit demeurée: Goudart en donne la copie ſur ce qu'il en a trouvé dans Clutius, & confeſſe qu'il n'en a jamais veu. Noſtre Academicien au contraire en rapporte plus d'obſervation luy ſeul que tous les autres, & ſuivant les maximes de ſa Compagnie ne rapporte gueres que ce qu'il a obſervé.

FIN.

TABLE IV. FIG. I. L'EPHEMERE.

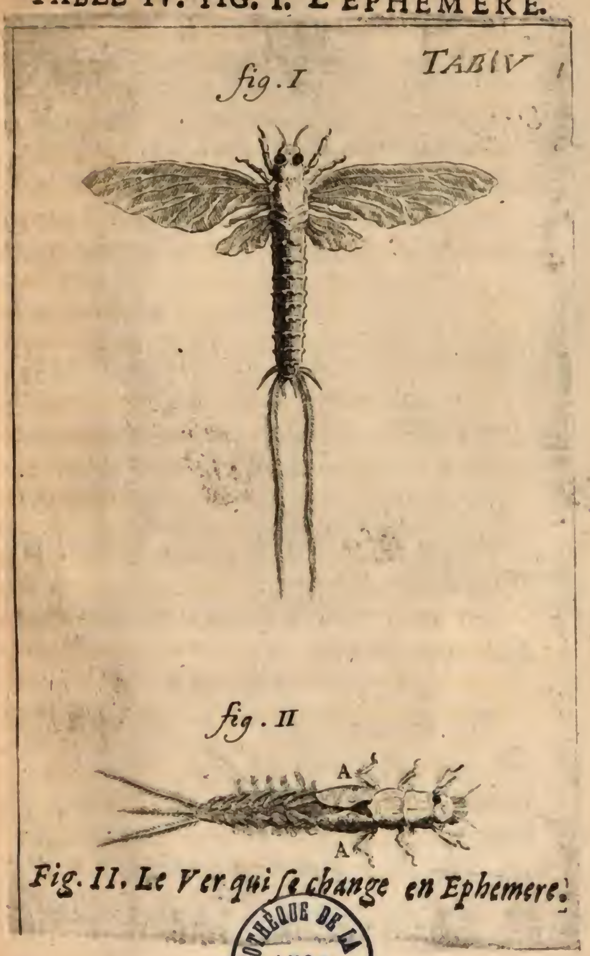


Fig. II. Le Ver qui se change en Ephemere.

TABLE II.

FIGURE I.

A *Le mâle qui a les yeux deux fois plus gros que la femelle.*

B *Ses petites cornes avec leurs articulations.*

C *Les machoires dures comme des dents, avec lesquelles ils foüillent & creusent dans la terre.*

D *Ses pattes.*

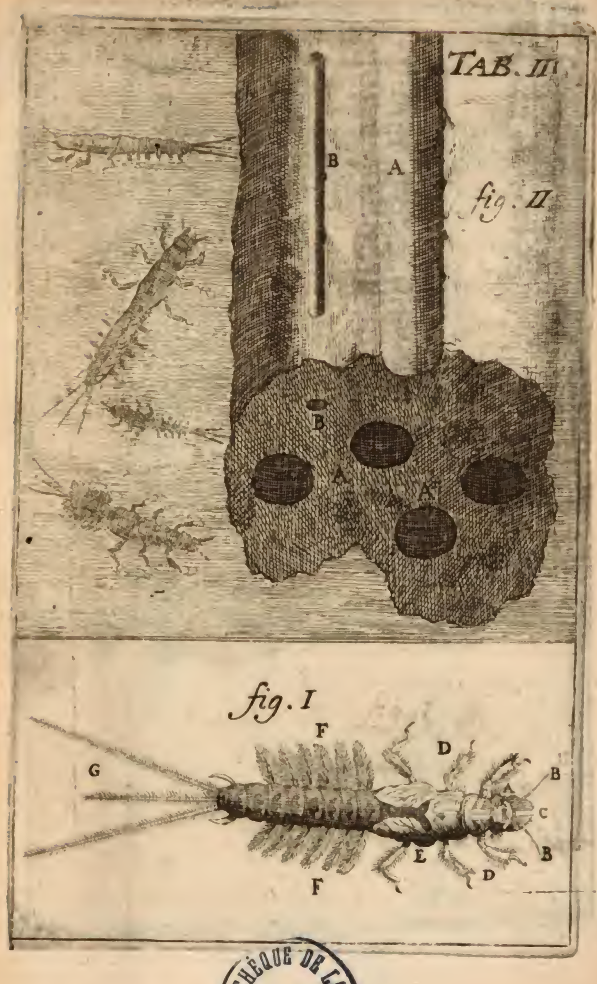
E *Les boutons ou petits étuis où sont enfermées ses aîles.*

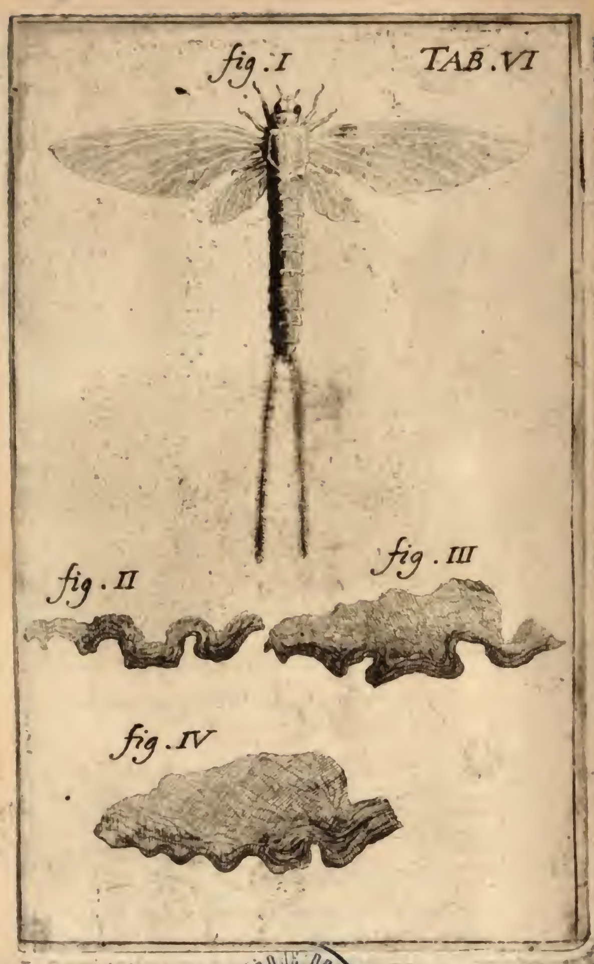
F *Ses ouyes qui sont comme de petits muscles & fourées d'une infinité de petits poils, toûjours en mouvement, & qui servent à rafraîchir le sang, comme les ouyes des poissons.*

G *Ses trois petites queües velües avec leurs appendices.*

FIGURE II.

Les trous que le Ver de l'Ephemere se fait dans le vase, où il se cache & se nourit, les uns plus grands, les autres plus petits, & plus ou moins creux, selon que l'eau monte ou baisse.


TAB. III
B
A
fig. II
B
A
A
fig. I
F
D
G
B
C
B
E
D
F


fig. I
TAB. VI
fig. II
fig. III
fig. IV


TAB.VII
fig. I
fig. II

TABLE VI.

Comme ses longues aîles, qui estoient renfermées dans des étuis fort petits, se déplissent dans le premier changement, & s'étendent en longueur & en largeur, Fig. II, III, & IV. dans la Table III. elles sont representées comme elles sont dans les étuis.

TABLE VII.

FIGURE I.

Comment l'Ephemere fait son second changement; ce qui se passe plus lentement que l'autre qu'il a fait auparavant dans l'eau.

FIGURE II.

Le mâle qui tient encore à sa seconde peau, dont il ne s'est pas tout à fait dépouillé.



FIG. I. La dépoüille que l'Ephemere à quittée dans le changement qu'il a fait, aprés estre sorti de l'eau.

TABLE III.

A *Les poumons de l'Ephemere, ou plûtôt deux trachées arteres composées d'une infinité de petits anneaux roides & tournés en spirale, qui descendent en serpentant le long de ses costés, aussi bien dans le Ver, que dans l'Ephemere, & qui portent l'air à toutes les autres parties de l'animal.*

BB *Branches qui partent des troncs A A qui portent l'air au cerveau & aux nerfs.*

CC *Autres branches qui vont aux muscles de la poitrine ;*

EE *Celles qui vont à la moüelle de l'épine du dos ;*

FF *Celles qui vont aux parties spermatiques du mâle, l'un de ces vaisseaux, est representé dans sa situation & grandeur naturelle, l'on a depeint plus grand que le naturel, celuy qui n'est pas dans sa situation.*

G *Celles qui vont aux oüyes de l'animal, la figure n'en represente que deux, les dix autres sont coupées pour laisser*

voir les dix nageoires de dessous R R.

Celles qui portent l'air à la graisse, aux membranes & à la peau de l'Ephemere KK III

Les nerfs semblables à de petites veines d'argent. GG

Autres nerfs de mesme couleur, qui vont aux oüyes r r de l'animal. PP

La partie du milieu de ces canaux d'air qui paroissent noirs en cet endroit, & blancs, & transparens dans le reste. QQ

Les cinq nageoires de ce côté qui sont fourées de petits poils d'un jaune foncé & doré. RR

Une petite plume composée de differens poils sous la premiere partie des ouïes; je ne sçay si cette partie se rencontre sous les autres ouyes. SS

La mouëlle d'où partent les nerfs, qui sont répandus dans tout le corps, & qui luy donnent le sentiment & le movement. YY

Endroits où la moüelle est soûtenüe en sa place par des ligamens.

Les nerfs optiques qui partent du cerveau, ou du commencement de la moüelle du dos, à l'endroit où cette mouelle com- ZZ

mence à paroiſtre en forme de bouton.

aa *Les muſcles de la poitrine qui remüent les jambes , dans leſquelles on void des nerfs qui viennent de la moüelle du dos.*

b b *Autres muſcles qui remüent les aîles avec de pareils nerfs qui viennent de la moüëlle de l'épine du dos.*

d d *Deux petites parties que je juge être les deux vaiſſeaux ſpermatiques du mâle ſans toutefois l'aſſeurer.*

e *L'inteſtin droit.*

L'Artificieuſe maniere dont ſont ployées les ailes ; lorſqu'elles ſont enfermées dans leur petit étuy ; cet artifice ne paroiſt que dans le temps que l'animal fait ſon changement.

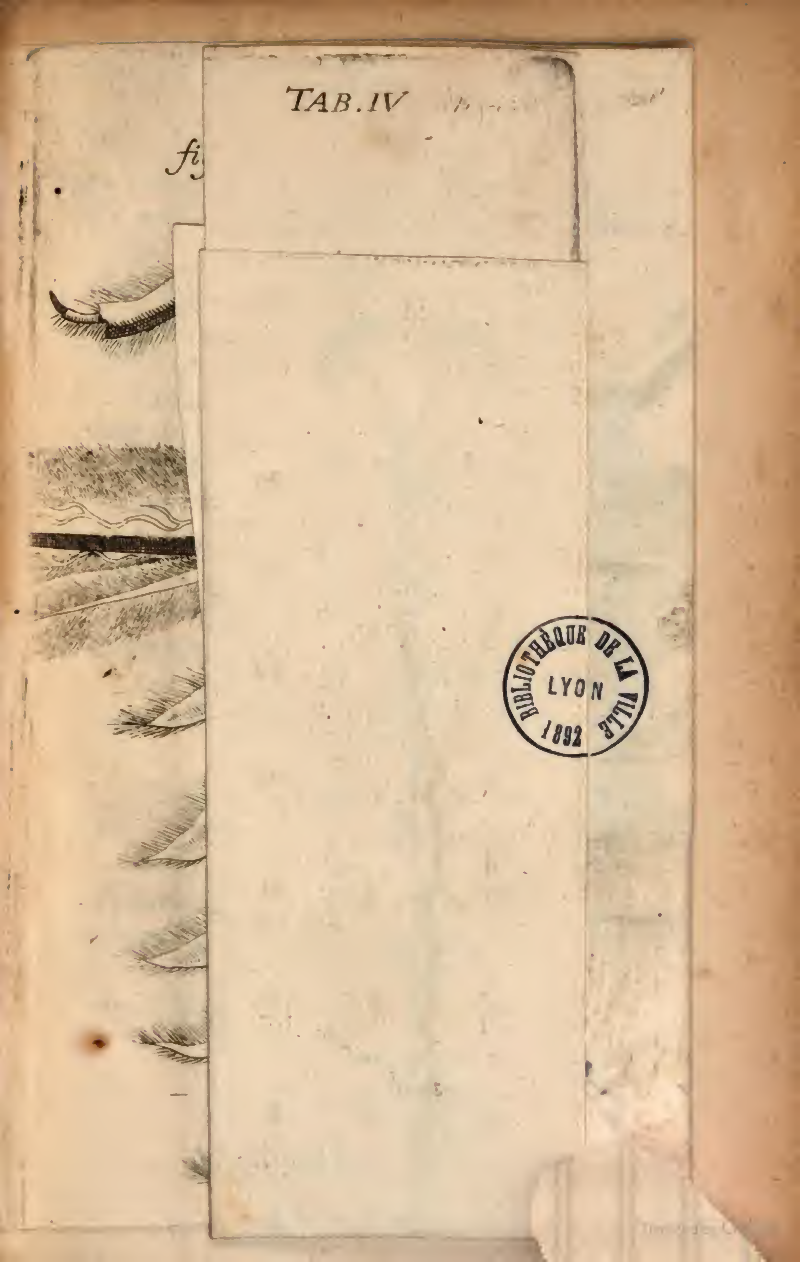
FIG. II.

Toutes les parties que nous venons de décrire, ſont repreſentées dans cette figure dans leur grandeur naturelle.

TABLE IV.

FIGURE I, II, IV, VII.

L L *Branches de la trachée artere quipaſ-*


TAB. IV
fi



sent à l'ovarium ou aux œufs, que l'on voit au travers de la membrane, qui enferme les œufs.

Ces mêmes branches avec les œufs fig. VII. en forme de grappe de raisin. N N

Celles qui vont au cœur, dont je n'en ay mis que fort peu pour eviter la confusion. O O

Partie du cœur qui s'étend tout le long du dos. T T

Les endroits où le cœur est le plus gonflé. X X

Les muscles qui remüent les six ouyes & les cinq nageoires, qui sont à chaque costé de l'animal. C C

Les œufs, la fig. II. les represente, comme on les voit sans microscope. g

Les muscles de l'intestin droit, qui servent à l'excretion des excremens. I I

FIG. V.

Partie de l'œsophage ou conduit par où la nourriture passe dans l'estomach. A

La bouche ou ouverture inferieure de l'estomach, par où la nourriture se décharge dans les intestins. B B

L'estomach où l'on void quelques petites brnches ou parties de la trachée ar- C

tere, comme elles sont marquées dans la premiere figure de la sixiéme Table.

D *L'intestin graîle qui est comme un épanchement ou continuation de l'estomach, qui s'étrecit à mesure qu'il descend.*

E *L'intestin épais, où l'on voit de longues lignes au dedans & au travers de la membrane qui le compose.*

F *L'Intestin droit avec ses rides.*

G *Valvules en forme de croissant qui paroissent au dedans de l'intestin graîlé.*

FIG. VI.

Le cerveau, la moüelle du dos, & les nerfs qui en sortent.

FIGURE III.

L'uterus double ou œufs de l'Ephemere qui flottent sur la surface de l'eau, & que le mâle couvre de sa semence: car entre ces animaux, l'espece se multiplie sans aucun accouplement.




BIBLIOTHEQUE DE LA VILLE
LYON

TABLE III.

FIGURE III.

MAISON d'une Chenille que j'inſere icy à cauſe qu'elle m'a parû merveilleuſe : elle eſt bâtie d'un grand nombre de petits bâtons longs, preſque tous ſemblables en grandeur, joints enſemble avec une colle fort déliée. Les trois premiers rangs de ces petits bâtons, qui ſont le fondement de cet admirable edifice, ſont deux fois plus gros & plus longs que les autres. Il eſt couvert par tout d'un tiſſu épais & inimitable, ſemblable à une forte toile de lin ; par dedans, il eſt tapiſſé ou enduit d'un duvet, d'une façon tres-ſinguliere.


BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON
1892

HISTOIRE NATURELLE DU CANCELLUS, OU BERNARD L'HERMITE,

Representée par Figures.

TABLE I.



LE Cancellus avec sa coquille. A

Les plus grandes coquilles sont de la grosseur d'une chastaigne, & les moindres ne passent pas celle d'un pois, mais toutes ordinairement d'une même figure, les plus grosses de celles que nôtre amy Monsieur Nieurode m'a envoyées estoient couvertes d'une mousse de mer qui estoit crûë dessus. Il y en avoit de

petites polies comme une glace & plus entieres que les autres, qui ſe trouvent ſouvent rongées par quelque eſpece de ver. Ce que l'on appelle coquille dans les animaux de ce genre, eſt à proprement parler leur peau. Rondelet qui la décrit, nous a voulu faire croire que ce poiſſon qu'il appelle Bernard-l'Hermite, ſe loge toûjours dans les coquilles d'autruy, & qu'il n'en a point de propres, comme Ariſtote l'avoit avancé : mais ils n'ont pas vû que le poiſſon tient à ſa coquille à l'endroit du ſecond tour de ſa ſpirale, par des tendons qui durciſſent comme ceux des pieds des poulles, ces tendons ne tiennent à la coquille qu'en un point, s'en détachent aiſement, & l'on voit le jour au travers, lorſqu'ils y ſont attachés ; ce qui a donné ſujet à l'erreur d'Ariſtote & de Rondelet, la coquille du Cancellus eſt la veritable peau de l'animal qui croît avec luy à meſure qu'il augmente corſage, ce qui arrive auſſi aux limaçons, à ceux-mêmes qui ſe trouvent ſi ſouvent dans les vignobles aux environs de Paris.

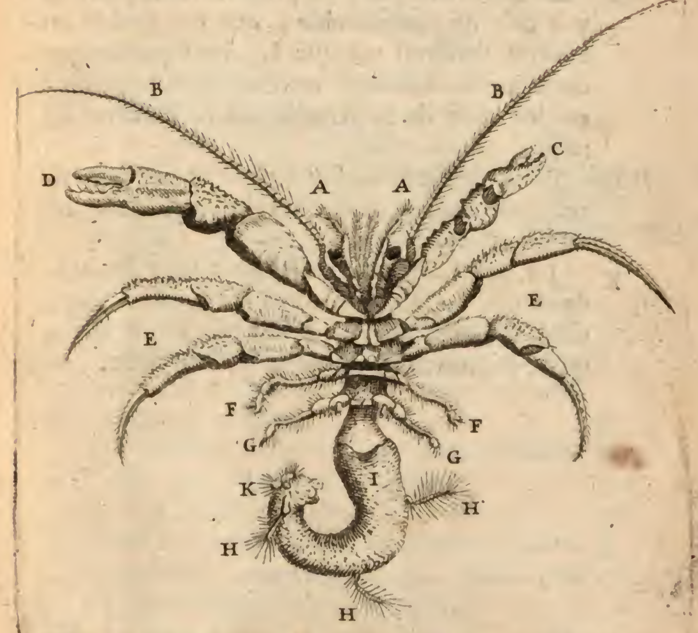
Cette coquille *A* eſt couverte d'une perioſt ou membrane, ſi déliée que l'on ne l'en peut ſeparer qu'en mettant durant quelques jours la coquille tremper dans une leſſive : car ſi on la frotte aprés avec un peu d'eau forte, ce perioſt ou membrane s'en ſepare aiſément ; il y a des coquilles où elle eſt aſſez viſible, ſans que l'on ſe ſerve de cette diligence.

A Les cinq cercles ou tours de la ſpirale.
B Ses yeux.
C Ses petites antennes ou cornes avec des poils.

Le bras droit avec ſes pinces. E
Le bras gauche qui eſt le plus petit. F
Les quatre pieds anterieurs. G

TABLE II.

Le Cancellus hors de ſa coquille.



SEs yeux rouges, & à leur extremité d'une A A couleur de verd-brun, ils ſont inſerez à la teſte par un petit anneau de même ſubſtance que le reſte de la coquille. La partie inferieure de

l'œil eſt fort dure, la ſuperieure au contraire eſt tout à fait tendre.

B B Ses cornes dont la figure ne vous repreſente pas mal l'artifice.

C Le bras gauche.

D Le bras droit.

E E Les quatre pieds de devant.

F F Les pieds d'aprés.

GG La quatriéme paire de pieds dans laquelle il y a cela de conſiderable, que ces jambes ou pieds à l'endroit marqué L, ſont percez par deux petits conduits ou canaux qui portent ou les œufs de la femelle, ou la ſemence du mâle.

H H Trois antennes ou ſoyes diviſées par de petites articulations auſquelles les œufs ſont attachés ou collés.

K Le point auquel ſe réuniſſent tous les tendons des muſcles du corps du poiſſon, qui tient toûjours attaché à cet endroit de ſa coquille tellement qu'il ne la peut quitter.



LA queuë composée de deux articulations. A

Le velabrum du podex qu'il peut courber en dedans, & mettre à couvert sous sa queuë. B

L'intestinum rectum. C

Trois osselets testacés avec leurs articulaons des deux costés de la queuë. D D

Partie de l'intestinum grêle. E

Le cœur ou quelque partie analoque au cœur. F

Ses apendices, comme elles sont situées, ce qui est tres-remarquable dans ce sujet. G G

Le commencement des appendices dans la poitrine, qui sortent de deux conduits à part. H H

Les apendices que l'on a representées sous les lettres HH dans leur situation naturelle, sont representées tout étenduës sous les lettres I I I I

Table IV.

Fig. IV.



UN des pieds de la quatriéme paire, figuré à part plus grand que nature avec le vas genitale qui le perce.

Les cinq articulations de la partie anterieure des pieds.

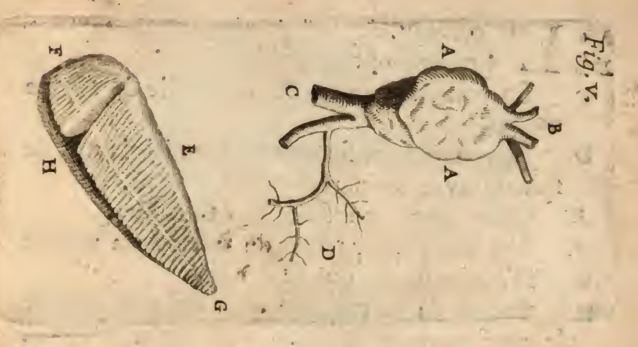
A A Les inflexions du vaſe genitale.

B B L'endroit où il ſe tourne en ſpirales.

C Son extremité.

D L'endroit où le vas genitale perce la quatriéme paire des pieds.

TABLE V.



LE cœur. A A

Quatre vaiſſeaux, qui de la poitrine paſſent dans le cœur. B

Deux vaiſſeaux qui ſortent du deſſous du cœur. C

Quelques vaiſſeaux décharnés qui contiennent le ſang. D

Une de ſes ouyes ou bronchiæ. E

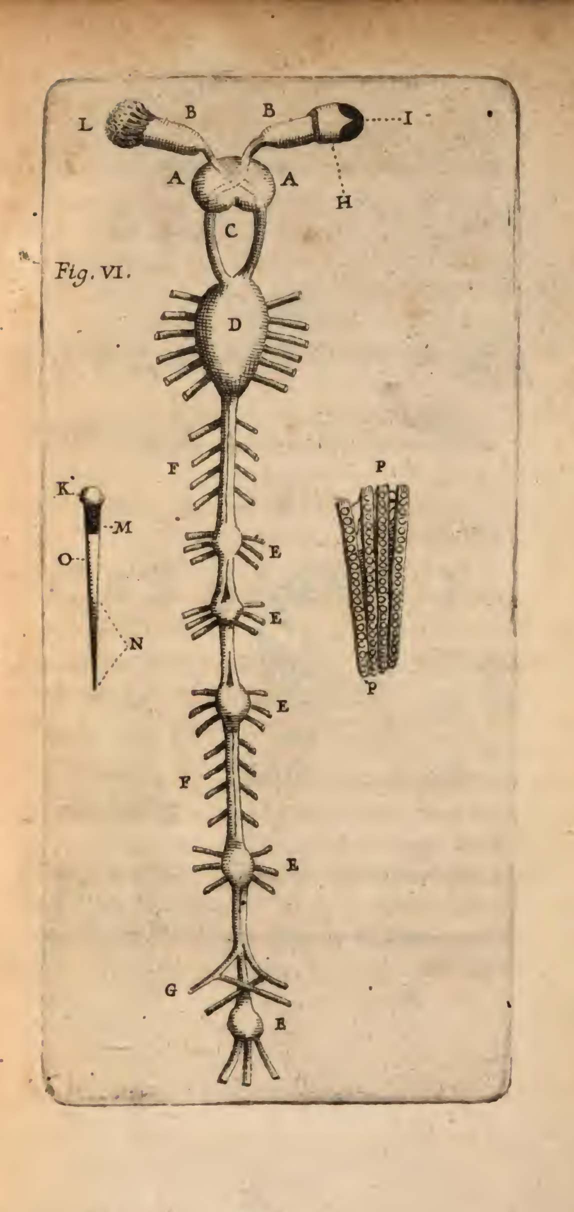
La partie la plus épaiſſe des bronchiæ, F

La diuiſion de l'ouye en ſes lamelles. G

La ligne blanche que l'on voit au milieu, marque que les cartilages, le long deſquels ſont les vaiſſeaux qui contiennent le ſang, ſont en cet endroit plus épaiſſes & plus blanches. H

TABLE VI.

AA LE cerveau.
BB Les nefs optiques dilatés.
C Le commencement de la moëlle de l'épine du dos.
D Le premier gonflement ou nœud de la moëlle ſpinale avec les nerfs qui en ſortent.
E Cinq autres gonflemens ſemblables.
F Les nerfs qui partent du tronc de la moëlle
G D'autres nerfs qui ſe croiſent.
H Partie de la coquille que l'on a laiſſée ſur le nerf optique que l'on voit paſſer deſſous.
I La tunique cornée.
K Une ſubſtance ſemblable à de la gelée que l'on voit dans l'œil, ſur les fibres piramidales, elle a la figure d'une exagone.
L Les fibres pyramidales dans une ſituation contraire à la naturelle.
M La partie noire des fibres pyramidales qui prend ſon origine de la tunique Vuée.
N La partie inferieure de ces fibres de couleur brune.
OO La partie du milieu de ces fibres qui eſt plus claire.
PP Partie de cette même fibre renverſée veuë avec un microſcope, qui groſſiſſoit d'avantage l'objet; avec ſon ſecours l'on voit que chaque fibre eſt compoſée de pluſieurs autres, chacune deſquelles fibres eſt encore compoſée de petits globules reguliers.


Fig. VI.
L
B
B
I
A
A
H
C
D
F
P
K.
M
O
E
E
N
P
E
F
E
G
E



LE CABINET DE Mr. SUVAMMERDAM, DOCTEUR EN MEDECINE, OU CATALOGUE



De toutes sortes d'Insectes, & de diverses preparations Anatomiques, que l'on peut dire être un supplément tres-considerable de l'Histoire naturelle des Animaux.

QUINZE Boëtes de Mouches de divers païs.

14. B. de Papillons qui ne volent que de nuit.

8. B. de Papillons qui ne volent que de jour.

10. B. de Scarabei.

3. B. de diverſes manieres de Nids que font les Inſectes, tant grands que petits.

1. B. d'œufs d'Inſectes, differens en figure & en couleur.

1. B. de Vers & de Chenilles.

1. B. de Verues qu'on voit ſur les arbres & ſur leurs feuilles.

1. B. de quantité de peaux que les Inſectes quittent quand ils ſe dépoüillent.

1. B. où les Inſectes ſont dans l'état où ils ſe trouvent lorſqu'ils ſortent de leurs chryſallis ou coques.

1. B. de toutes ſortes de chryſallis ou coques, où ſont les trois ordres entiers, dont il a parlé dans ſon Livre des Inſectes.

1. Nid à quatre étages, fait par des Calabroni ou Mouches gueſpes, haut de ſix poulces, & large de ſept, baſty ſur des colomnes.

1. B. de pluſieurs ſortes de Sauterelles.

1. B. de Scarabei ou Eſcarbots du Japon, & autres endroits des Indes.

1. B. de Scorpions des Indes Orientales & Occidentales; la Scolopendra & le Phalangium, qui eſt la plus grande ſorte d'aragnées, & autres.

1. B. avec des Insectes aquatiques, à sçavoir le Moucheron, la Punaise, l'Escharbot, le Scorpion de mer, le Poû d'une Balaine. Diverses sortes d'Asellus de mer. Et des vermisseaux qui demeurent dans des tuyaux, avec plusieurs autres.

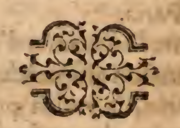
1. B. d'Ephemeres, où l'on voit le ver tant mâle que femelle, avec la maniere dont il se dépoüillent de leur premiere & deuxiéme peau, & toute l'histoire de cét animal, qui ne vit que cinq heures, pendant lesquelles il naist, il étend ses membres, est jeune; change deux fois sa peau, fait des œufs, jette des semences, vieillit & meurt. Comme on peut voir dans l'histoire imprimée chez Wolsang à Amsterdam en Hollandois, & dans la traduction que l'on en imprime à Paris.

1. B. où est toute l'anatomie d'un ver à soye, où l'on demontre son estomach; les rameaux de l'aspera arteria; la vesica pneumatica, le penis, les testicules, les vesicules seminales, le cœur, les vaisseaux qui contiennent la soye, l'Ovarium, les vaisseaux qui contiennent la colle, qui sert pour coller les œufs. Un ver à soye tout entier embaumé: & la maniere comment la peau est separée du corps, dans son dépoüillement, l'on y découvre les ramifications de l'aspera arteria, qui chan-

gent mesme en dedans le corps : avec beaucoup d'autres parties tres-curieusement observées.

1. B. avec toute l'anatomie d'un Cossus, ou grand ver qui ronge le bois, & se change en Scarabeus Nasicornis : l'on y voit sa Nympha autrement chrysallide, ou cocque, & presque les mesmes parties du ver à soye.

88. Images ou figures au vif d'Insectes étrangeres, d'Afrique, d'Amerique, du Japon. & de divers quartiers des Indes Orientales,



DIVERSES PARTIES DV Corps Humain, ou d'autres Animaux embaumées.

UN Garçon âgé d'un mois, qui eſt avec toutes ſes entrailles dans une bouteille embaumé en un baume tranſparant, où il eſt depuis l'an *1669*.

1. Embryon mâle de ſix mois, avec le funiculus umbilicalis, qui eſt encor attaché aux corps, & à la placenta, dont les veines ſont remplies d'une couleur rouge, auſſi dans un baume tranſparent.

1. Embryon femelle de quatre mois, de meſme.

1. Embryon mâle de trois mois, de meſme.

1. Serpent entortillé, de meſme.

2. Pouſſins avec l'Ovarium, de meſme.

Les filets du teſticule d'un rat, démeslez, embaumés de meſme.

Toutes les parties d'un ver à ſoye, ainſi qu'elles ſont pliées deſſous ſa peau dans le temps, qu'il eſt ſur le point de prendre la figure de la Chryſallis ou cocque, preparées de meſme.

Les Vermiſſeaux de l'Ephemere, dont il a fait imprimer l'hiſtoire, qui s'imprimera en François.

Le Chorion d'un Cheval, qui eſt de deux pieds de longeur & d'un pied & demy de largeur, dont les vaiſſaux ſont remplis de cire, les veines d'une cire rouge, & les arteres d'une cire rougeâtre.

Le Poulmon d'unHomme, ou l'aſpera arteria, l'arteria pulmonalis, la vena pulmonalis & l'arteria bronchialis, ſont preparées : l'aſpera arteria eſt remplie de cire jaune, l'arteria pulmonalis d'une rouge, la vena pulmonalis, d'une rougeâtre. On voit dans la ſuperficie de l'aſpera arteria la bronchialis, qui quoy qu'elle ſoit extremement petite, eſt remplie d'une couleur de feu : & par ce moyen on la découvre & dans les tuniques du poulmon, & dans celles des autres vaiſſeaux, car c'eſt elle qui nourrit toutes les parties du poulmon. NotaCette maniere de preparer les parties eſt admirable & a eſtéinconnuë juſques à cét heure. Mais ce qui eſt le plus ſurprenant, c'eſt qu'il n'y a aucune ramification de l'aſpera arteria, quelque petite qu'elle ſoit, qui ne ſe voye remplie de cire jaune, juſques au plus petites veſſies. En voïcy la figure.



A. l'*Aspera arteria.* B. *ses Vessies.*

Une autre partie du poulmon d'un homme mais plus petite preparée de mesme, avec des cires de differentes couleurs.

Le foye d'un chat, ou la veine porte est preparée avec de la cire blanche, & la veine cave avec de la cire rouge, on y voit avec plaisir & admiration, comment ces vaisseaux y sont entremélez.

Une squelette d'un embryon de six mois, ou les ossemens de l'oüye & le circulus osseus sont preparez, & le meatus auditorius, qui est encores en ce temps-là une membrane. L'on y voit encore les cartilages.

Les boyaux & l'estomach du mesme Embryon, sans que les intestins y soient differents en grandeur.

Tous les vaisseaux du foye du mesme Embryon y sont separés de leur parenchyme, collés sur du papier, & imbus d'une couleur

de pourpre : la veſſie du fiel s'y voit auſſi.

La matrice du meſme Embryon.

Un Embryon d'un mois, conſervé dans une gomme tranſparente, mais ſes parties ne paroiſſent pas fort diſtinctes.

Un ſquelete d'un Embryon de trois mois.

Une autre ſquelete d un Embryon de trois mois. avec le chorion, l'amnion & la placenta, dont les plus petits vaiſſeaux, & leurs ramifications ſont ſeparée de ſon parenchyme, les oſſemens du cranium en ſont monſtrueux.

La veine porte du meſme Embryon, avec le folliculus fellis, ſeparés de leur parenchyme, collés ſur du papier, & imbu d'une couleur de pourpre.

L'eſtomach du meſme Embryon.

L'aſpera arteria d'un chien.

Les vaiſſeaux capillaires dans l'eſtomach du fœtus d'une vache, d'une couleur noire.

Trois extremitez de la placenta d'un fœtus vivus, coloré de pourpre couleur de roſe, & collé ſur des papiers.

La teſte ou le cranium d'un babirouſſe, animal des Indes, moitié cerf moitié pourceau.

L'épine du dos d'un oiſeau, ou tous les tendons du muſcule ſacrolumbus, ſont devenus des os.

La ſquelete d'un Embryon de cinq mois, ou la clavicule du bras droit eſt dé-ja tout en-

tierement os, & celle du bras gauche n'eſt que membraneuſe, ce qui eſt une obſervation fort curieuſe.

L'os ſpongieux de l'oüye d'un Elephant.

L'incus de l'oüye d'un Elephant.

L'organe de l'odorat d'un oiſeau Indien qu'on appelle *Iaur-vogel*.

L'organe de l'odorat d'un cheval.

La ſquelette d'une Tortuë, ou toutes les ſutures ſont dentées, & c'eſt ce qui eſt de plus conſiderable dans cét animal.

Une boëte avec quantité de dens, ou il y en a entr'autre une d'une vache de mer, qui découvre évidemment, que la croute exterieur des dens, eſt compoſée d'une infinité de filets, qui ſont rangez comme ceux du velours, d'où vient que la croute exterieure des dents eſt ſi dure.

Dans la meſme boëte il y e n'a une moindre, ou il n'y a que des dents d'hommes, depuis celles d'un Embryon de ſix mois, juſques aux dents parfaites.

Les commencemens des dents dans un Embryon d'agneau, les oſſelets de l'oüye, & la ſquelette d'un agneau.

La machoire inferieure d'un fœtus, ou on voit comment les dents ſe pouſſent l'une l'autre.

La ſquelette d'un agneau qui n'eſt pas

plus grand que d'un doigt.

Un agneau embaumé avec sa chair.

Trois labyrintes de l'oüye de l'homme avec la cochléa, une toute entiere, l'autre ouverte, & la troisiéme preparée, ensorte que l'on y peut voir les entrées.

Le tympan, la cochlea, les osselets de l'oüye, & tout ce qui en dépend: comme aussi lestapes de l'organe de l'oüie d'une baleine.

La squelette d'une Chauve-souris, celle d'un oiseau de Canarie, & d'un autre oiseau nommé Colibri, un de l'Isle de Curasao entier, avec ses plumes de couleur de feu, & d'un verd qui brille: c'est le plus petit des oiseaux connus.

Le ductus thoracicus tout entier d'un homme de quarente ans, avec son commencement dans le mesentere, & son insertion dans la rivarication de laveine cave & de l'axillaire, remplis de cire blanche, & les veines de cire louge. On y voit aussi comment les vaisseaux dymphatiques se communiquent, avec le conduit du chyle.

Les arteres du testicule d'un Taureau; tant celles que l'on appelle preparatoires, que celles qui entrent dans le testicule mesme, remplies de cire verte.

Les vasa preparantia des testicules d'un homme, remplis de cire rouge.

Pancreas de divers Animaux : dont le suc n'est nullement acide.

Vesicules seminales d'un homme.

Le clitoris avec les jambes, tant interieures, qu'exterieurs, comme il les a décrites dans Livre appellé *Miraculum naturæ*, qui est une Anatomie tres-exacte des parties de la Femme.

Plusieurs penes d'hommes preparez par Mr. SWammerdam, les uns d'une maniere, & les autres d'un autre.

Le penis d'un herison & celuy d'un chien.

Un Embryon de cinq mois, embaumé, ou ou l'on voit les vaisseaux umbilicaires, le foye & les intestins.

La bourse du Chat qui porte la civette embaumée tres-curieusement.

La vesie du fiel d'un homme avec ses arteres, remplies de cire rouge. Sept pieres presque carées, trouvées par Mr. Swammerdam, dans la vesicule du fiel d'un homme.

Les ramaux de la veine porte, l'artere hepatique, & les vaisseaux du fiel, en leur situation naturelle, le tout remply de cire : de sorte qu'on peut distinguer la veine porte qui est d'une couleur rougeâtre, l'artere rouge & les conduits du fiel jaunes, dont on voit les ramificationsqui s'entortillent tantost dessus, tantost dessous.

Une boëte avec quantité de boyaux, tant

d'hommes que d'autres animaux. Dans la mesme boëte est aussi le processus peritonei, ainsi qu'il est naturellement, & aussi comme il est étendu dans une rupture, comme Mr. Swammerdam la communiqué à Mr. Schrader, qui en a donné la figure dans son Livre des obſervatiõs d'Harveus reduites en ordre.

Quatre rattez des veaux, preparées d'une maniere differente, avec leurs vaiſſeaux & parenchymes: les vaiſſeaux ſont remplis de cire rouge & rougeâtre, & le parenchyme eſt comme une éponge, &c.

Les filets dont ſont compoſez les teſticules, tant des hommes que des rats, en cette preparation, on donne un corps à ces filets, ſans que la figure ſe change.

Deux cœurs l'un d'un homme, & l'autre d'un veau, embaumez, & preparez à la maniere de Mr. Stenon. Le foramen oval, encores un peu ouvert, en un homme de trente deux ans.

Quelques morceaux des bronchiæ ou oüyes de deux ou trois ſortes de poiſſons, remplies de cire.

Les arteres du cerveau, preparées & ſeparées de leur parenchyme, à la maniere ordinaire.

Un petit morceau de la peau d'un fœtus, ou il a preparé les vaiſſeaux capillaires, qu'on trouve dans la cuticule, & qui ſont cauſe que

la peau du foetus eſt rougeâtre lorſqu'il vient au monde, la tuba d'un mouton.

Le fonds, le col, les tubes & les arteres d'une matrice, dont les arteres ſont remplies de cire rouge. Deux autres matrices, preparées à la maniere ordinaire, &c.

La matrice d'une vierge ou ſont preparez les tubæ fallopianæ, les ligamens, la vagina: & les veines avec les arteres, qui ſont remplies d'une cire rouge & rougeâtre: de ſorte qu'on peut voir les vaiſſeaux capillaires, plus déliez que des cheveux, tant dans le corps de la matrice, que ça & là dans ſes membranes. On voit encore que les veines ont leurs arteres. dans l'ovarium il y a quelques oeufs preparez.

La placenta uterina d'une accouchée; dont le funiculus umbilicalis, avec tous ſes entortillemens eſt entier, ou l'arteres & les veines, qui la compoſent, ſont remplies d'une cire differente, qui a penetré juſques aux extremitez de la placenta. Le funiculus eſt long de ſeize poulces.

Un autre placenta uterina, dont les arteres & veines ſont de la meſme maniere remplies de cire, ſans que le parenchyme en ſoit ôté.

Neuf oeufs d'une femme dont quelques uns ont encor leurs vaiſſeaux.

Une tuba fallopiana, avec partie du muſ-

cule d'un homme, preparez d'un autre maniere.

Une des placentulæ d'une vache, remplie de cire.

Partie de l'amnion d'un cheval, &c.

Le Remora avec quelques autres animaux,

Des poulmons de grenoüilles, dont les arteres dans la partie convexe, & les veines dans la partie concave, ſont remplies de mercure.

Quelques grenoüilles embaumées.

Vne boete avec des écrevices tres-rares.

Le nid d'un colibri, avec ſa ſquelette, & un autre avec ſes plumes.

Vneboete avec pluſieurs choſes de mer.

Vne autre boete avec des écrevices, & un autre eſpece de Remora.

Vne boete avec des Lezards volants aportés des Indes.

Une autre avec la Salamandre aquatique, & autres choſes.

Vne boete avec des étoilles de mer; ou l'on voit entr'autres la Stella arboreſcens de rondelet.

Vne autre avec des oeufs de divers oiſeaux.

Vne pareille avec quantité d'oeufs, ou il y a un nid de cotton, que des oiſeaux des Indes attachent au branches des arbres.

Vne boete de diverſes plumes de differentes couleurs.

Encor une boete avec des écrevisses, ou il y a entr'autres raretez un petit poisson, que l'on trouve sur les plus hautes montagnes.

Vne boite avec des fueilles, dont les fibres sont découvertes, &separées de leur parenchyme.

Vne boete avec des squelettes de grenoüilles, & quelques autres de leurs parties.

Vne grande boete avec des coquilles dissequées & anatomisées de diverses manieres differentes, pour faire voir leur structure, figure interieure, & la diversité de leurs entortillemens admirables.

Quantité d'œufs de limaçons de cette grandeur o o o OOO, lesquels M. SWammerdam, a tiré hors de l'uterus, du limaçon vivipare.

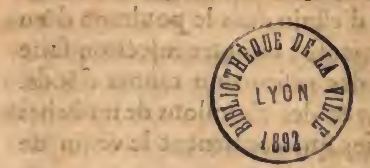
Les parties du Corail, sur des morceaux de verre, pour faire voir leur structure, ses boules crystallines, comme on le peut voir dans sa Lettre adressée au Sr. Bocconi.

Vn injection d'estain dans le poulmon d'un agneau tres-curieuse, un autre injection faite dans le pores, des roseaux ou cannes d'Inde.

Vne boete avec des aiguillons de moûches à miel, &les vesies qui contienent le venin de leurs aiguillons.

C'est-là le Catalogue des choses que il a ramassées, & d'un nombre considerable de preparations Anatomiques qu'il a faites en seize ans de temps.

CE Cabinet de *Mr. Suvammerdam, tire son principal merite de ce qu'il y a mis de son industrie, & de ses preparations Anatomiques, celuy de feu Monsieur son Pere, qui est maintenant à vandre à Amsterdam est peut étre un des plus grands qui soit en l'Europe, il y avoit mis tout ce qui est venu de plus curieux des Indes Orientales & Occidentales, dans l'espace de cinquante ans, qu'il a employé à le faire.*




BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON
1892


BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON
1892



